

Reparatur und Teile

Dosatore elettronico

ProMix® PD2K



334057B
IT

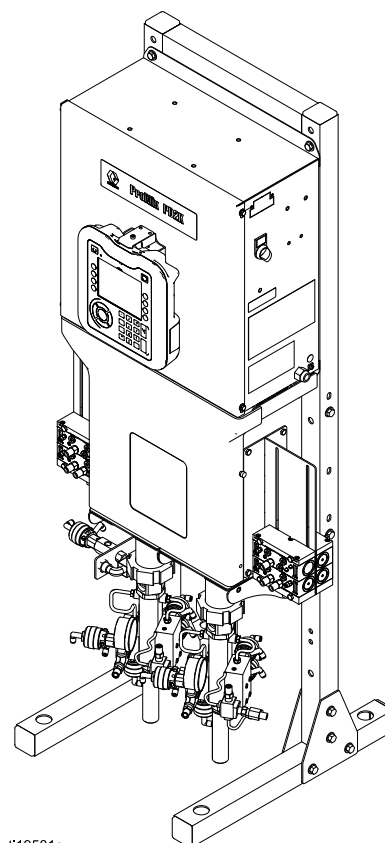
Il dosaggio a pompante positivo di materiali bicomponente aiuta a ridurre gli sprechi. Sistema manuale con modulo di visualizzazione avanzata. Esclusivamente per uso professionale.



Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni nel presente manuale.
Conservare queste istruzioni.

Per i codici dei modelli e le
informazioni sulle approvazioni,
vedere a pagina 3.



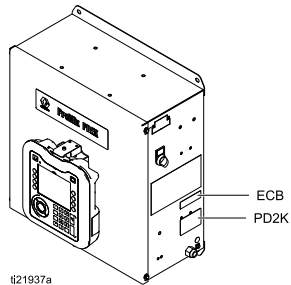
ti19581a

Contents

Modelli	3
Manuali pertinenti	5
Avvertenze	6
Importanti informazioni sugli isocianati (ISO)	9
Ricerca e riparazione guasti	11
Ricerca e riparazione guasti del sistema	11
Ricerca e riparazione guasti dei codici di errore	12
Ricerca e riparazione guasti del controllo cabina	22
Ricerca e riparazione guasti della scheda di barriera ad alimentazione	23
Ricerca e riparazione guasti della scheda di isolamento	24
Ricerca e riparazione guasti del modulo avanzato di controllo del fluido	25
Ricerca e riparazione guasti del modulo di pompaggio	26
Ricerca e riparazione guasti del modulo di visualizzazione avanzata	27
Note	28
Schemi elettrici	29
Cavi e moduli opzionali	35
Riparazione	36
Prima delle riparazioni	36
Procedura di rilascio pressione	37
Riparazione del modulo di visualizzazione avanzata (ADM)	38
Manutenzione del quadro di controllo	39
Manutenzione della sezione del fluido	48
Parti	52
Parti del dosatore	52
Parti del quadro di controllo	55
Parti del collettore del solenoide	58
Dati tecnici	59
Garanzia standard Graco	60

Modelli

Vedere le Fig. 1–7 per le etichette di identificazione dei componenti, nonché le informazioni sulle approvazioni e le certificazioni.

N. parte	Serie	Pressione massima d'esercizio dell'aria	Pressione massima di esercizio del fluido	Posizione delle etichette PD2K e quadro di controllo elettrico (ECB)
MC1000	A	0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)	2,068 MPa (20,68 bar, 300 psi)	
MC2000	A	0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)	10,34 MPa (103,4 bar, 1500 psi)	



ProMix® PD2K
Electronic Proportioner

II 2 G
Ex ia IIA T3
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

Intrinsically safe
equipment for Class I,
Div 1, Group D, T3
Ta = 2°C to 50°C

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

MAX FLUID WPR

2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI

MAX TEMP 50°C (122°F)

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in: Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Read Instruction Manual
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Artwork No. 294021 Rev. C

PART NO.	SERIES	SERIAL

MFG. YR.

--

GRACO INC.
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

Figure 1 Etichetta di identificazione modello MC1000 (bassa pressione)

ProMix® PD2K

PART NO. SERIES NO. MFG. YR.

--	--	--

POWER REQUIREMENTS

VOLTS	90-250 ~
AMPS	7 AMPS MAX
	50/60 Hz

GRACO INC.
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

Intrinsically safe connections for Class I, Div 1, Group D
Ta = 2°C to 50°C
Install per 16P577

II (2) G
[Ex ia] IIA Gb
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

Um: 250 V

Artwork No. 294024 Rev. B

Figure 2 Etichetta di identificazione quadro di controllo 24M672

Continua alla pagina seguente.

ProMix® PD2K
Electronic Proportioner

  0359  APPROVED

II 2 G
Ex ia IIA T3
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

Intrinsically safe
equipment for Class I,
Div 1, Group D, T3
Ta = 2°C to 50°C

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

MAX FLUID WPR

10.34	103.4	1500
MPa	bar	PSI

MAX TEMP 50°C (122°F)

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in: Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Read Instruction Manual
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

PART NO. SERIES SERIAL

--	--	--

MFG. YR.

--

 **GRACO INC.**
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

Artwork No. 294022 Rev. C

Figure 3 Etichetta di identificazione modello MC2000 (alta pressione)

ProMix® PD2K **COLOR CHANGE CONTROL**

PART NO. SERIES SERIAL MFG. YR.

--	--	--	--

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

 **GRACO INC.**
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.



Artwork No. 294057 Rev. B

Figure 4 Etichetta di identificazione controllo di cambio colore non a sicurezza intrinseca (accessorio)

ProMix® PD2K **COLOR CHANGE CONTROL**

PART NO. SERIES SERIAL MFG. YR.

--	--	--	--

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

 APPROVED Intrinsically safe equipment for Class I, Div 1, Group D, T3 Ta = 2°C to 50°C Install per 16P577

 II 2 G
Ex ia IIA T3 Gb
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

 0359

 **GRACO INC.**
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

Artwork No. 294055 Rev. A

Figure 5 Etichetta di identificazione controllo di cambio colore a sicurezza intrinseca (accessorio)

PART NO. DATE SERIES MFG. YR.

--	--	--	--

SERIAL NO. FIRMWARE

--	--

 APPROVED Intrinsically safe equipment for Class I, Div 1, Group D, T3 Ta = 2°C to 50°C

 II 2 G
Ex ia IIA T3 Gb
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011

 **GRACO**

www.graco.com/patents
12 VDC

Figure 6 Etichetta di identificazione controllo cabina

ProMix® PD2K **EXPANSION PUMP**

PART NO. SERIES SERIAL MFG. YR.

--	--	--	--

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

MAX FLUID WPR

10.34	103.4	1500
MPa	bar	PSI

 **GRACO INC.**
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

 **MAX TEMP 50°C (122°F)**

Artwork No. 294057 Rev. B

Figure 7 Etichetta di identificazione kit di espansione motore (accessorio)

Manuali pertinenti

N. manuale	Descrizione
332457	Manuale di installazione del dosatore PD2K, sistemi manuali
332562	Manuale di funzionamento del dosatore PD2K, sistemi manuali
3A2801	Manuale delle parti/istruzioni del modulo di miscelazione
332339	Manuale delle parti/di riparazione della pompa

N. manuale	Descrizione
332454	Manuale delle parti/di riparazione valvola di cambio colore
332455	Manuale delle parti/di riparazione kit di cambio colore
332456	Manuale delle parti/istruzioni kit della 3a e 4a pompa

Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate all'impostazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di questa apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a rischi specifici della procedura. Fare riferimento a queste avvertenze quando questi simboli compaiono nel manuale o sulle etichette di pericolo. Nel manuale, ove applicabile, possono comparire anche avvertenze e simboli di pericolo specifici del prodotto non descritti in questa sezione.

 AVVERTENZA	
   	PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE I fumi infiammabili, come i fumi di vernici e solventi, nell'area di lavoro possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire incendi ed esplosioni: • Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate. • Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici). • Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e benzina. • Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori di alimentazione o delle luci in presenza di fumi infiammabili. • Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni di Messa a terra. • Utilizzare solo flessibili collegati a terra. • Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra quando si attiva nel secchio. Non utilizzare rivestimenti per secchi, a meno che non siano antistatici o conduttivi. • Interrompere immediatamente il funzionamento se si rilevano scintille statiche o se si avverte una scossa. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e risolto. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.
 	PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. Un collegamento di messa a terra non corretto e una preparazione o un uso improprio del sistema possono causare scosse elettriche. • Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione o l'installazione dell'apparecchiatura. • Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra. • Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le regolamentazioni locali.

AVVERTENZA

  	SICUREZZA INTRINSECA L'installazione non corretta o il collegamento di un'apparecchiatura a sicurezza intrinseca a un'apparecchiatura non a sicurezza intrinseca crea condizioni pericolose e può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. Attenersi alle normative locali e ai seguenti requisiti di sicurezza. - Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle vigenti norme statali, regionali e locali relative all'installazione di apparecchi elettrici di Classe I, Gruppo D, Divisione 1 (Nord America) o Classe I, Zona 1 e 2 (Europa) per aree pericolose, incluse tutte le norme antincendio locali (per esempio, NFPA 33, NEC 500 e 516 e OSHA 1910.107, ecc.). - Per prevenire incendi ed esplosioni: - Non installare in aree pericolose l'apparecchiatura approvata solo per aree non pericolose. Vedere l'etichetta di identificazione del modello per la portata di sicurezza intrinseca del modello. - Non sostituire i componenti del sistema in quanto ciò potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca. - L'apparecchiatura che entra in contatto con terminali a sicurezza intrinseca deve essere classificata per la sicurezza intrinseca. Ciò include voltmetri CC, ohmmetri, cavi e collegamenti. Durante la ricerca e la riparazione dei guasti, rimuovere l'unità dalle aree pericolose.
  	PERICOLO DI LESIONI PROFONDE DELLA PELLE Il fluido ad alta pressione proveniente dalla pistola, le perdite dei flessibili o i componenti rotti possono lesionare in profondità la pelle. Le lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli, ma in realtà si tratta di gravi perforazioni che possono portare all'amputazione. Richiedere un trattamento chirurgico immediato. - Non spruzzare senza protezione dell'ugello e protezione del grilletto installate. - Inserire la sicura della pistola quando non si spruzza. - Non puntare la pistola verso qualcuno o su una parte del corpo. - Non poggiare la mano sull'ugello di spruzzatura. - Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio. - Seguire la Procedura di rilascio pressione quando si arresta la spruzzatura/l'erogazione e prima di pulire, verificare o eseguire interventi di manutenzione sull'apparecchiatura. - Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. - Controllare i flessibili e i raccordi ogni giorno. Sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
 	PERICOLO DA PARTI IN MOVIMENTO Le parti in movimento possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo. - Tenersi lontani dalle parti in movimento. - Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o sprovvista di coperchi. - L'apparecchiatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura, controllarla o spostarla, seguire la Procedura di rilascio pressione e scollegare tutte le fonti di alimentazione.

 AVVERTENZA	
 	PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti. • Leggere le schede di sicurezza sui materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli secondo le linee guida applicabili. • Indossare sempre guanti chimicamente impermeabili durante la spruzzatura, l'erogazione o la pulizia dell'apparecchiatura.
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE Nell'area di lavoro, indossare dispositivi di protezione individuale adeguati per prevenire danni gravi, tra cui lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, in via non esclusiva: • Occhiali protettivi e protezioni per le orecchie. • Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.
 	PERICOLO DA UTILIZZO ERRATO DELL'APPARECCHIATURA L'utilizzo errato dell'apparecchiatura può causare gravi lesioni o morte. • Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol. • Non superare la massima pressione d'esercizio o la temperatura della parte con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. • Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza del materiale (MSDS) al distributore o al rivenditore. • Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione. • Spegner l'apparecchiatura e seguire la Procedura di rilascio pressione quando l'apparecchiatura non è in uso. • Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore. • Non alterare né modificare questa apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono invalidare le certificazioni dell'agenzia e creare pericoli per la sicurezza. • Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo. • Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco. • Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. • Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzare questi ultimi per tirare l'apparecchiatura. • Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.

Importanti informazioni sugli isocianati (ISO)

Gli isocianati (ISO) sono materiali catalitici utilizzati in materiali bicomponente.

Condizioni degli isocianati

La spruzzatura o l'erogazione di materiali contenenti isocianati può creare nebbie, vapori e microparticelle potenzialmente pericolosi. Leggere le avvertenze del produttore e la scheda di sicurezza del materiale (MSDS) per conoscere particolari pericoli e precauzioni relativi agli isocianati. Evitare l'inalazione di nebbie, vapori e microparticelle di isocianati installando nell'area di lavoro una sufficiente ventilazione. Se non è possibile fornire una ventilazione adeguata, è necessario dotare tutti gli operatori presenti nell'area di lavoro di un respiratore ad adduzione d'aria. Inoltre, per prevenire contatti con gli isocianati, è necessario fornire a ogni operatore dispositivi di protezione personale adeguati, quali guanti chimicamente impermeabili, stivali, grembiuli e occhiali protettivi.				

Autocombustione del materiale

Alcuni materiali possono autoincendiarsi se applicati troppo densi. Leggere le avvertenze del produttore e la scheda di sicurezza del materiale (MSDS).				

Tenere separati i componenti A e B

La contaminazione incrociata può indurire il materiale nelle linee di fluido, causando così lesioni gravi o danni all'apparecchiatura. Per impedire la contaminazione incrociata: • non scambiare mai le parti a contatto con il fluido del componente A e del componente B. • Non utilizzare mai solventi su un lato se l'altro lato è stato contaminato.				

Sensibilità all'umidità degli isocianati

L'esposizione all'umidità causa la polimerizzazione parziale degli isocianati formando cristalli piccoli, duri e abrasivi che rimangono sospesi nel fluido. Alla fine si forma una pellicola sulla superficie e gli isocianati iniziano a gelificare, aumentando la viscosità.

AVVISO				
Gli isocianati parzialmente induriti ridurranno le prestazioni e la durata di tutte le parti a contatto con il fluido. • Utilizzare sempre un contenitore sigillato con un asciugatore con essiccante nello sfianto oppure un'atmosfera di azoto. Non conservare mai gli isocianati in un contenitore aperto. • Mantenere il serbatoio o la coppa di umidificazione della pompa degli isocianati (se installati) riempiti con lubrificante adatto. Il lubrificante crea una barriera tra gli isocianati e l'atmosfera. • Utilizzare solo flessibili a prova di umidità compatibili con isocianati. • Non utilizzare mai solventi riciclati, poiché potrebbero contenere umidità. Conservare sempre i contenitori del solvente chiusi quando non vengono utilizzati. • Lubrificare sempre le parti filettate con lubrificante appropriato quando si effettua il rimontaggio.				

NOTA: la quantità di pellicola che si forma e il tasso di cristallizzazione variano a seconda della miscela di isocianati, dell'umidità e della temperatura.

Come cambiare i materiali

AVVISO

La sostituzione dei tipi di materiali utilizzati nell'apparecchiatura richiede particolare attenzione per evitare danni e tempi di fermo dell'apparecchiatura.

- Quando si cambiano i materiali, lavare l'apparecchiatura varie volte per assicurarsi che sia completamente pulita.
- Pulire sempre i filtri d'ingresso del fluido dopo il lavaggio.
- Verificare con il produttore del materiale la compatibilità chimica.
- Quando si cambia fra resine epossidiche, uretani o poliuree, smontare e pulire tutti i componenti fluidi e sostituire i flessibili. Le resine epossidiche hanno spesso ammine sul lato B (indurente). Le poliuree hanno spesso ammine sul lato A (resina).

Ricerca e riparazione guasti



NOTA: verificare tutti i possibili rimedi prima di smontare il sistema.

Ricerca e riparazione guasti del sistema

Problema	Causa	Soluzione
L'unità non funziona.	Alimentazione inadeguata.	Vedere Dati tecnici, page 59 .
	L'interruttore di alimentazione è disattivato.	Accenderlo.
	L'interruttore principale è disattivato.	Attivare l'interruttore di alimentazione principale.
	Erogazione del fluido esaurita.	Riempire e riadescare la pompa.
	Linea di uscita del fluido, valvole o altro ostruiti.	Effettuare la pulizia.
	Fluido essiccato sulla biella del pistone.	Smontare e pulire la pompa. Consultare il manuale della pompa. In futuro, arrestare la pompa in fondo alla corsa.
L'uscita della pompa è bassa in entrambe le corse.	Alimentazione inadeguata.	Vedere Dati tecnici, page 59 .
	Erogazione del fluido esaurita.	Riempire e riadescare la pompa.
	Linea di uscita del fluido, valvole o altro ostruiti.	Effettuare la pulizia.
	Premiguarnizioni del pistone usurate.	Sostituire. Consultare il manuale della pompa.
L'uscita della pompa è bassa in una sola corsa.	Valvole dosatrici aperte o usurate.	Effettuare la verifica e la riparazione. Consultare il manuale della valvola.
	Premiguarnizioni del pistone usurato.	Sostituire. Consultare il manuale della pompa.
Nessuna uscita.	Valvole dosatrici installate in modo errato.	Verificare i collegamenti dal solenoide alle valvole. Consultare il manuale della pompa.
La pompa funziona in maniera incostante.	Erogazione del fluido esaurita.	Riempire e riadescare la pompa.
	Valvole dosatrici aperte o usurate.	Effettuare la verifica e la riparazione. Consultare il manuale della pompa.
	Premiguarnizioni del pistone usurato.	Sostituire. Consultare il manuale della pompa.

Ricerca e riparazione guasti dei codici di errore

Gli errori di sistema avvertono se si verifica un problema e servono a prevenire spruzzature fuori rapporto. Ne esistono tre tipi: avviso, deviazione e allarme.

Un **avviso** registra un evento nel sistema e si cancella automaticamente dopo 60 secondi.

Una **deviazione** registra un errore nel sistema ma non provoca lo spegnimento dell'apparecchiatura. La deviazione deve essere riconosciuta dall'utente.

Se si verifica un **allarme**, si interrompe il funzionamento.

Se si verifica uno qualsiasi dei tre tipi:

- Suona un cicalino di allarme (se il sistema non è in modalità silenziosa).
- La schermata degli allarmi mostra il codice di allarme attivo.
- La barra di stato sul modulo di visualizzazione avanzata mostra il codice di allarme attivo.
- L'allarme è salvato nel registro stampato data/ora.

NOTA: Quando si verifica un errore, identificare il codice prima di riavviare il dispositivo. Se si dimentica il codice che si è attivato, la schermata degli errori visualizza gli ultimi 200 errori, con le indicazioni di data, ora e descrizione.

NOTA: in alcuni codici di errore elencati di seguito, l'ultima cifra è sostituita dal simbolo #. Questo simbolo rappresenta il numero della pompa applicabile che può variare. Il display dell'unità visualizzerà il numero della pompa applicabile come ultima cifra nel codice.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
B9A0	Avviso	Rollover volume A corrente	Il contatore batch per il materiale A ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d
B9AX	Avviso	Rollover volume A durata	Il contatore del totale complessivo per il materiale A ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d
B9B0	Avviso	Rollover volume B corrente	Il contatore batch per il materiale B ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d
B9BX	Avviso	Rollover volume B durata	Il contatore del totale complessivo per il materiale B ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d
B9D#	Avviso	Rollover volume pompa #	Il contatore del totale complessivo per la pompa # ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
B9S0	Avviso	Rollover volume solvente corrente	Il contatore batch per il materiale S ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d
B9SX	Avviso	Rollover volume solvente durata	Il contatore del totale complessivo per il materiale S ha eseguito il rollover.	Il totalizzatore ha raggiunto il valore massimo consentito e ha ricominciato da zero.	n/d
CAC#	Allarme	Comm. Errore cambio colore #	Il sistema non vede il modulo di cambio colore #.	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con il modulo di cambio colore #.	Verificare le connessioni del cavo CAN al modulo di cambio colore # e a qualsiasi modulo interconnesso.
CA0X	Allarme	Comm. Errore ADM	Il sistema non vede il modulo di visualizzazione avanzata.	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con il modulo di visualizzazione avanzata.	Verificare il cavo CAN che connette l'ADM all'EFCM.
CADX	Allarme	Comm. Errore modulo fluido	Il sistema non vede il modulo di controllo potenziato del fluido (EFCM).	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con l'EFCM.	Verificare i cavi CAN che connette l'ADM all'EFCM. Sostituire il cavo o l'EFCM se necessario.
CANX	Avviso	Comm. Errore controllo cabina	Il sistema non vede il controllo cabina (e il sistema manuale).	Questo errore di comunicazione indica che la rete ha perso la comunicazione con il modulo di controllo cabina.	Verificare i cavi CAN che collegano il controllo cabina alla scheda di isolamento. Verificare l'alimentazione della scheda di isolamento. Sostituire cavo, controllo cabina, scheda di isolamento o scheda di barriera laddove necessario.
CDC#	Allarme	Cambio colore duplicato #	Il sistema vede due o più moduli di cambio colore identici.	Nel sistema c'è più di un modulo di cambio colore collegato con lo stesso indirizzo.	Verificare il sistema e rimuovere il modulo in più.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
CDDX	Allarme	Modulo fluido duplicato	Il sistema vede due o più moduli di controllo fluido identici.	Nel sistema è collegato più di un modulo di controllo fluido.	Verificare il sistema e rimuovere il modulo in più.
CDNX	Allarme	Controllo cabina duplicato	Il sistema vede due o più moduli di controllo cabina identici.	Nel sistema è collegato più di un modulo di controllo cabina.	Verificare il sistema e rimuovere il modulo di controllo cabina in più.
DA0#	Allarme	Flusso massimo superato pompa #	La pompa è stata spinta alla velocità massima consentita.	Nel sistema c'è una perdita o una valvola aperta che causa un flusso illimitato.	Ispezionare il sistema per rilevare eventuali perdite.
				La pompa sta cavitando, eseguendo cicli di funzionamento senza limiti.	Verificare che la pompa stia erogando il materiale.
				La viscosità del materiale è troppo sottile per la dimensione di ugello.	Ridurre la dimensione dell'ugello per creare una maggiore restrizione. Ridurre la pressione della vernice per abbassare la portata.
DE0#	Allarme	Perdita pompa #	Questo è un errore del test di stallo manuale che si verifica quando la pompa non riesce ad accumulare la pressione fino a raggiungere la "Pressione del test di stallo" prevista. Dopo 30 secondi va in errore.	Materiale assente nella pompa o nella linea.	Accertarsi che la pompa e la linea del colore a valle siano caricate con materiale.
				Perdita nel sistema.	Stabilire se la perdita è esterna o interna ispezionando visivamente il sistema alla ricerca di perdite di fluido. Riparare tutti i flessibili, i raccordi e le guarnizioni usurati o allentati. Ispezionare tutte le sedi e gli aghi della valvola per verificare che non siano usurati e sostituire guarnizioni della ghiera o del pistone usurate.
DF0#	Allarme	Nessuno stallo superiore pompa #	Test di stallo della pompa non superato; la pompa non si è fermata nella corsa ascendente.	Guasto della valvola, guasto della guarnizione, biella o cilindro usurati.	Sostituire la valvola di ingresso e uscita e la guarnizione della corsa ascendente. Sostituire le guarnizioni della ghiera e del pistone. Sostituire biella e cilindro se necessario.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
DG0#	Allarme	Nessuno stallo inferiore pompa #	Test di stallo della pompa non superato; la pompa non si è fermata nella corsa discendente.	Guasto della valvola, guasto della guarnizione, biella o cilindro usurati.	Sostituire la valvola di ingresso e uscita e la guarnizione della corsa discendente. Sostituire le guarnizioni della ghiera e del pistone. Sostituire biella e cilindro se necessario.
DH0#	Allarme	Nessuno stallo pompa #	La pompa non ha superato il test di stallo; non si è fermata né nella corsa ascendente né in quella discendente.	Guasto della valvola, guasto della guarnizione, biella o cilindro usurati.	Sostituire la valvola di ingresso e uscita e la guarnizione della corsa ascendente e discendente. Sostituire le guarnizioni della ghiera e del pistone. Sostituire biella e cilindro se necessario.
DK0#	Allarme	Posizione pompa #	La pompa è stata trovata fuori posizione.		Riattivare l'alimentazione della pompa per ripristinare la pompa.
EAUX	Avviso	USB occupata	L'unità USB è stata inserita, il download è in corso.	Indica che la porta USB sta caricando o scaricando dei dati.	Attendere che la USB entri nella fase neutra.
EB00	Regis- trazione	Pulsante di arresto premuto	Registrazione di una pressione del pulsante di arresto.	Indica che è stato premuto il tasto di arresto sistema sull'ADM.	n/d
EBH#	Regis- trazione	Ritorno alla posizione iniziale completato pompa #	La registrazione del ritorno alla posizione iniziale della pompa è completata.	Un'indicazione sul display che la pompa ha completato la funzione di ritorno alla posizione iniziale	Non è necessaria alcuna azione.
EBUX	Regis- trazione	L'unità USB è stata rimossa.	L'unità USB è stata rimossa durante il download o l'upload.	Il download/upload dei dati sull'USB è stato interrotto a causa della rimozione del dispositivo USB.	Reinserire il dispositivo USB e ricominciare il processo.
EC00	Regis- trazione	Valori di impostazione modificati	Registrazione di modifica delle variabili di impostazione.	Indica data e ora della modifica dei valori di configurazione.	n/d

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
EF0#	Allarme	Timeout avvio pompa #	La pompa ha cercato ma non è riuscita a ritornare alla posizione iniziale entro un periodo specificato.	Le valvole dosatrici della pompa non si sono avviate.	Verificare la pressione dell'aria alle valvole del solenoide. Verificare che le valvole siano in funzione.
				Il motore non è riuscito ad avviare le pompe e l'attuatore lineare.	Verificare che il motore stia facendo funzionare la pompa.
				La lunghezza della corsa della pompa viene ridotta dalla tolleranza del sistema meccanico.	Verificare l'assemblaggio corretto dell'attuatore lineare e delle bielle del pistone della pompa. Consultare il manuale della pompa.
EF1#	Allarme	Timeout arresto pompa #	La pompa ha cercato di ritornare alla posizione di riposo ma non vi è riuscita entro un periodo specificato.	Le valvole dosatrici della pompa non si sono avviate.	Ispezionare visivamente le valvole per garantire che funzionino adeguatamente; verificare che la pressione dell'aria sia superiore a 0,6 MPa (6,0 bar, 85 psi).
				La pompa si è riempita di vernice densa e non è riuscita a portare il pistone alla fine della corsa. Il motore o la trasmissione sono usurati o danneggiati.	Osservare il gruppo motore e trasmissione per verificare che il motore stia generando la potenza.
EL00	Regis- trazione	Accensione del sistema	Registrazione del ciclo di alimentazione (ON).	Indica data e ora di avvio del sistema.	n/d
EM00	Regis- trazione	Spegnimento del sistema	Registrazione del ciclo di alimentazione (OFF).	Indica data e ora di spegnimento del sistema.	n/d
EMIX	Avviso	Pompa disattivata	Le pompe non sono alimentate e non sono in grado di spostarsi.	La pompa è stata spenta e si è verificato un errore.	Avviare le pompe premendo il tasto di avvio pompa sul modulo di visualizzazione avanzata o tenere premuto il tasto di standby sul controllo cabina per 1-2 secondi.
EQU0	Avviso	USB in fase neutra	Processo di download USB completato, l'unità può essere rimossa.	Il trasferimento dei dati sul dispositivo USB è stato completato.	Rimuovere il dispositivo USB dall'ADM.
EQU1	Regis- trazione	USB Sis. Impostazioni scaricate	Le impostazioni sono state scaricate nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU2	Regis- trazione	USB Sis. Impostazioni caricate	Le impostazioni sono state caricate dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
EQU3	Regis- trazione	Lingua per- sonalizzata USB scari- cata	La lingua personalizzata è stata scaricata nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU4	Regis- trazione	Ling. person- alizzata USB caricata	La lingua personalizzata è stata caricata dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
EQU5	Regis- trazione	Registri USB scaricati	I registri dei dati sono stati scaricati nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	n/d
ES00	Avviso	Valori preimpostati in fabbrica	Registrazione di caricamento dei valori reimpostati.		n/d
EVUX	Avviso	USB disattivato	L'unità USB è stata inserita, il download è disattivato.	La configurazione del sistema sta bloccando il trasferimento dei dati.	Modificare la configurazione per attivare la funzione di download USB.
F1F#	Allarme	Flusso basso riempimento pompa #	Durante il riempimento della pompa il flusso era assente o era basso.	C'è una restrizione sul lato di uscita della pompa o della batteria colori.	Accertarsi che non ci siano restrizioni nella batteria colori e che la valvola di scarico stia funzionando.
				Le vernici dense richiedono maggiore pressione sulla pompa.	Aumentare la pressione non di miscelazione se necessario per creare flusso durante la funzione di riempimento.
F1S#	Allarme	Flusso basso spurgo pompa #	Durante lo spurgo della pompa il flusso era assente o era basso.	Restrizione nel lato di uscita della pompa o nella batteria colori che ha causato un flusso di solvente troppo basso.	Assicurarsi che non vi siano restrizioni nel sistema. Aumentare la pressione non di miscelazione se necessario per creare flusso durante la funzione di spurgo.
F6F#	Allarme	Sens. press. rimosso ingresso #	Il trasduttore della pressione di ingresso è stato scollegato quando il sistema non lo prevedeva.	Traduttore scollegato.	Verificare che il trasduttore sia collegato correttamente. Sostituire se, dopo il ricollegamento, l'allarme non si cancella.
F7D#	Allarme	Flusso rilevato pompa #	Mentre entrava nella modalità neutra, il flusso della pompa superava 20 cc/min.	C'è una perdita nel sistema o la pistola era aperta quando il sistema è entrato in modalità neutra.	Assicurarsi che non vi siano perdite nel sistema. Accertarsi che l'interruttore del flusso d'aria stia funzionando correttamente. Non attivare la pistola senza aria di nebulizzazione.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
F7P1	Allarme	Flusso di aria rilevato da pistola	L'interruttore del flusso d'aria sta indicando un flusso di aria di nebulizzazione imprevisto.	L'interruttore del flusso d'aria è bloccato nella posizione di flusso.	Pulire o sostituire l'interruttore.
				Perdite a valle della linea o del raccordo dell'aria.	Verificare la presenza di perdite e che i raccordi siano serrati.
				Fluttuazioni della pressione di alimentazione dell'aria.	Eliminare le fluttuazioni della pressione.
F7S1	Allarme	Flusso di solvente rilevato da pistola	L'interruttore del flusso di solvente sta indicando un flusso di solvente imprevisto.	L'interruttore del flusso di solvente è bloccato nella posizione di flusso.	Pulire o sostituire l'interruttore.
				C'è una perdita attraverso la valvola di intercettazione del solvente.	Verificare la presenza di perdite e riparare la valvola.
F8D1	Allarme	Flusso non rilevato	Flusso assente durante la miscelazione.	Restrizione sul lato di uscita della pompa o della batteria colori.	Assicurarsi che non vi siano restrizioni nel sistema.
F9D#	Allarme	Flusso instabile pompa #	La porta della pompa non si è stabilizzata durante l'ingresso in modalità di fase neutra.	Poteniale perdita nel sistema.	Verificare che non ci siano perdite nel sistema ed eseguire un test di stallo manuale.
MMUX	Avviso	Man. Registri USB pieni	La memoria USB è piena > 90%.	Nel sistema è attivo il parametro di configurazione che genera questo avviso.	Completare il download per assicurarsi che non si perdano i dati.
P1F#	Allarme	Pressione bassa ingresso pompa #	La pressione di ingresso della pompa # è inferiore al limite di allarme inserito dall'utente.		Aumentarla.
P2F#	Devi-azione	Pressione bassa ingresso pompa #	La pressione di ingresso della pompa # è inferiore al limite di deviazione inserito dall'utente.		Aumentarla.
P3D#	Devi-azione	Pressione elevata uscita pompa #	La pressione di uscita della pompa # è superiore al limite di deviazione inserito dall'utente.		Rilasciare la pressione del sistema.
P3F#	Devi-azione	Pressione elevata ingresso pompa #	La pressione di ingresso della pompa # è superiore al limite di deviazione inserito dall'utente.		Diminuirlo.
P4D#	Allarme	Pressione elevata uscita pompa #	La pressione di uscita della pompa # è superiore al limite di allarme inserito dall'utente.		Rilasciare la pressione del sistema.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
P4F#	Allarme	Pressione elevata ingresso pompa #	La pressione di ingresso della pompa # è superiore al limite di allarme inserito dall'utente.		Diminuirla.
P6D#	Allarme	Sens. press. rimosso uscita #	Il trasduttore della pressione di uscita è stato scollegato quando il sistema non lo prevedeva.	Traduttore scollegato.	Verificare che il trasduttore sia collegato correttamente. Sostituire se, dopo il ricollegamento, l'allarme non si cancella.
P9D#	Allarme	Sens. press. guasto uscita #	Il trasduttore della pressione di uscita è guasto.	Il trasduttore della pressione di uscita si è guastato o la pressione è superiore all'intervallo consentito.	Rilasciare la pressione del sistema. Verificare le connessioni o sostituire se, dopo il ricollegamento, l'allarme non si cancella.
P9F#	Allarme	Sens. press. guasto ingresso #	Il trasduttore della pressione di ingresso è guasto.	Il trasduttore della pressione di ingresso si è guastato o la pressione è superiore all'intervallo consentito.	Rilasciare la pressione del sistema. Verificare le connessioni o sostituire se, dopo il ricollegamento, l'allarme non si cancella.
QADX	Allarme	Pressione differenziale A superiore B	Pressione differenziale bassa	C'è una perdita sul lato B.	Verificare che non ci siano perdite esterne o interne al sistema su tutti i collettori del colore e i collegamenti.
				La pompa del lato B sta cavitando.	Verificare l'alimentazione della vernice sul lato B, aumentare la pressione di alimentazione della vernice.
QBDX	Allarme	Pressione differenziale B superiore A	Pressione differenziale alta	C'è una perdita sul lato A.	Verificare che non ci siano perdite esterne o interne al sistema su tutti i collettori del colore e i collegamenti.
				La pompa del lato A sta cavitando.	Verificare l'alimentazione della vernice sul lato A, aumentare la pressione di alimentazione della vernice.
QPD1	Devi-azione	Tempo di durata della carica scaduto	La durata utile della carica è scaduta prima dello spostamento della quantità di materiale richiesta (volume di durata della carica) attraverso la linea del materiale miscelato.	Il processo di spurgo non è stato completato.	Accertarsi che il processo di spurgo sia completato.
				Alimentazione del solvente spenta o vuota.	Verificare che l'alimentazione del solvente sia disponibile e accesa e che le valvole di alimentazione siano aperte.

Codice	Tipo	Descrizione	Problema	Causa	Soluzione
SAD1	Allarme	Solvente di nebulizzazione	L'AFS è attivo mentre la pistola contiene solvente, materiale diluito o materiale sconosciuto.	L'alimentazione dell'aria nebulizzata non è stata spenta prima dello spurgo o del riempimento della pistola a spruzzo.	Accertarsi che l'aria nebulizzata sia spenta prima dello spurgo o del riempimento della pistola a spruzzo. Usare una valvola di intercettazione AA sull'alimentazione dell'aria nebulizzata.
SND1	Allarme	Riempimento miscela incompleto	Si è verificato il timeout del sistema prima del completamento del ciclo di riempimento miscela per caricare la pistola con il materiale miscelato.	Collettore di miscelazione non in posizione di spruzzatura.	Preparare il collettore a spruzzare.
				Pistola a spruzzo non attivata.	Consentire il flusso attraverso la pistola durante il processo di riempimento finché il LED di riempimento completo smette di lampeggiare.
				Restrizioni nel miscelatore, collettore o pistola a spruzzo.	Rimuovere le restrizioni.
SPD1	Allarme	Spurgo pistola incompleto	Si è verificato un timeout del sistema senza che venisse raggiunto il volume di solvente per uno spurgo specificato dall'utente.	Interruttore del flusso di solvente non funzionante.	Sostituire l'interruttore.
				Il flusso di solvente è troppo basso per azionare l'interruttore del solvente.	Aumentare la pressione del solvente per ottenere una portata di spurgo superiore
				Pistola non attivata.	L'operatore deve continuare il lavaggio per il periodo configurato, finché il controllo cabina non indica che lo spurgo è completato.
				Il collettore di miscelatore non è in posizione di lavaggio e blocca il flusso di solvente alla pistola a spruzzo.	Impostare il collettore in posizione di lavaggio.
WSUX	Avviso	Err. conFig. USB	Il file di configurazione USB non corrisponde a quanto previsto; verificato all'avvio.	Un aggiornamento software non è stato completato correttamente.	Reinstallare il software.
WX00	Allarme	Errori software	Si è verificato un errore del software imprevisto.		Contattare l'assistenza tecnica Graco.
WXUD	Avviso	Err. download USB	Si è verificato un errore durante il download nell'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	Ripetere il processo.
WXUU	Avviso	Err. caricamento USB	Si è verificato un errore durante l'upload dall'unità USB.	Dispositivo USB installato dall'utente nella porta USB dell'ADM.	Ripetere il processo.

Codici di errore manutenzione

Eseguire le attività di manutenzione richieste se compaiono i seguenti codici.

Codice	Tipo	Nome	Descrizione
END#	Registrazione	Calibrazione pompa #	È stato eseguito un test di calibrazione sulla pompa.
ENS0	Registrazione	Calibrazione dosatore solvente	È stato eseguito un test di calibrazione sul dosatore del solvente.
ENT#	Registrazione	Calibrazione test di stallo pompa #	È stato completato correttamente un test di stallo sulla pompa #.
MAD#	Avviso	Man. Pompa di uscita #	Manutenzione richiesta per la pompa.
MAT#	Avviso	Man. Test di stallo pompa #	Test di stallo manutentivo richiesto per la pompa.
MEB#	Avviso	Man. Valvola catalizzatore (B) #	Manutenzione richiesta per la valvola del catalizzatore.
MED#	Avviso	Man. Valvola di uscita #	Manutenzione richiesta per la valvola di uscita.
MEF#	Avviso	Man. Valvola di ingresso #	Manutenzione richiesta per la valvola di ingresso.
MEG#	Avviso	Man. Valvola pistola #	Manutenzione richiesta per la valvola della pistola.
MES#	Avviso	Man. Valvola del solvente #	Manutenzione richiesta per la valvola del solvente.
MFF#	Avviso	Man. Flussometro #	Manutenzione richiesta per il flussometro.
MFS0	Avviso	Man. Dosatore solvente	Test di stallo manutentivo richiesto per il dosatore del solvente.
MGH0	Avviso	Man. Filtro del fluido	Manutenzione richiesta per il filtro del fluido.
MGP0	Avviso	Man. Filtro dell'aria	Manutenzione richiesta per il filtro dell'aria.

Ricerca e riparazione guasti del controllo cabina

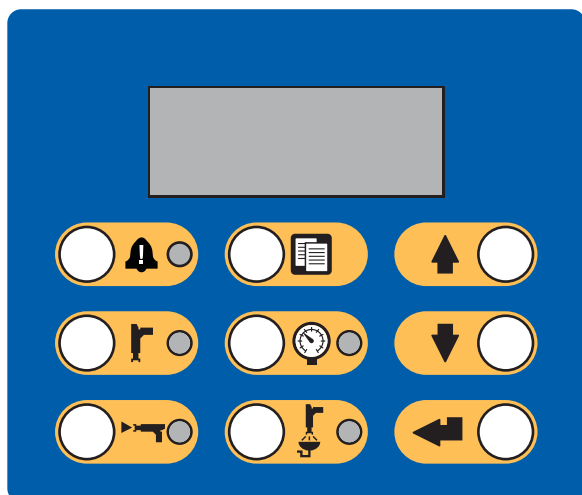


Figure 8 Controllo cabina

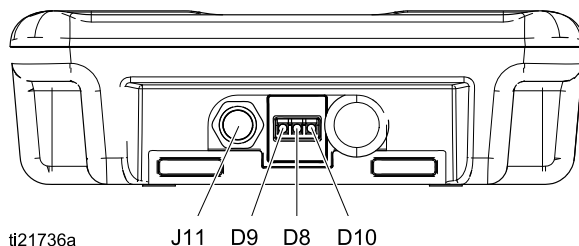


Figure 9 Vista dal basso del controllo della cabina

Table 1 . Diagnostica controllo cabina

Indicatore	Descrizione	Diagnosi
	Modalità di miscelazione (verde)	Il LED si accende quando si è nella modalità di miscelazione. Il LED lampeggia quando si è nella modalità di riempimento miscela. Lampeggia anche quando è in modalità di fase neutra miscelazione (insieme al LED di standby).
	Modalità di spurgo (verde)	Il LED si accende quando si è nella modalità di spurgo. Il LED lampeggia quando è richiesto lo spurgo.
	Modalità di cambio pressione (verde)	Il LED lampeggia quando si è nella modalità di cambio pressione.
	Allarme (rosso)	Il LED è fisso quando è stato confermato un evento. Il LED lampeggia quando qualsiasi evento è in attesa di conferma. Il LED si spegne dopo che l'evento è cancellato.
	Modalità di standby (verde)	Il LED è fisso quando si è nella modalità di standby. Il LED lampeggia durante il cambio colore, avvio, spegnimento, adescamento pompa, riempimento, calibrazione, manutenzione e durante la verifica pressione pompa. Lampeggia anche quando è in modalità di fase neutra miscelazione (insieme al LED di miscelazione).
D8	Battito cardiaco (verde)	Il LED lampeggia durante il normale funzionamento.
D9	Comunicazione (giallo)	Il LED si accende quando la scheda sta comunicando con la scheda di isolamento nel controllo elettronico.
D10	Alimentazione (verde)	Il LED si accende quando la scheda riceve l'alimentazione (connettore J11).
J11	Connettore	Connettore di alimentazione/CAN.

Ricerca e riparazione guasti della scheda di barriera ad alimentazione

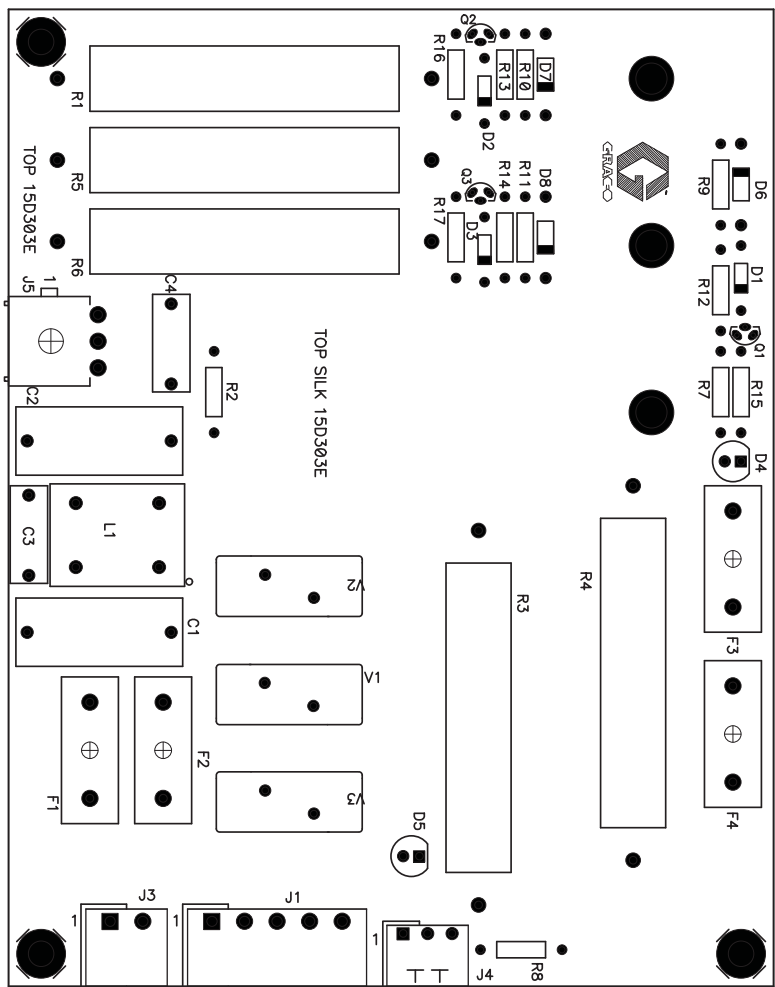


Figure 10 Scheda di barriera ad alimentazione

Table 2 . Diagnostica scheda di barriera ad alimentazione

Componente o indicatore	Descrizione	Diagnosi
D4	LED (verde)	Alimentazione IS
D5	LED (verde)	Alimentazione
F3	Fusibile, 400 mA, 250 V	Se il fusibile F3 o F4 è fulminato, non c'è alimentazione nell'area IS. Il D4 è guasto.
F4	Fusibile, 400 mA, 250 V	
J4	Connettore, ingresso di corrente di 24 VCC	
J5	Connettore, uscita di corrente di +12 VCC a sicurezza intrinseca	

Ricerca e riparazione guasti della scheda di isolamento

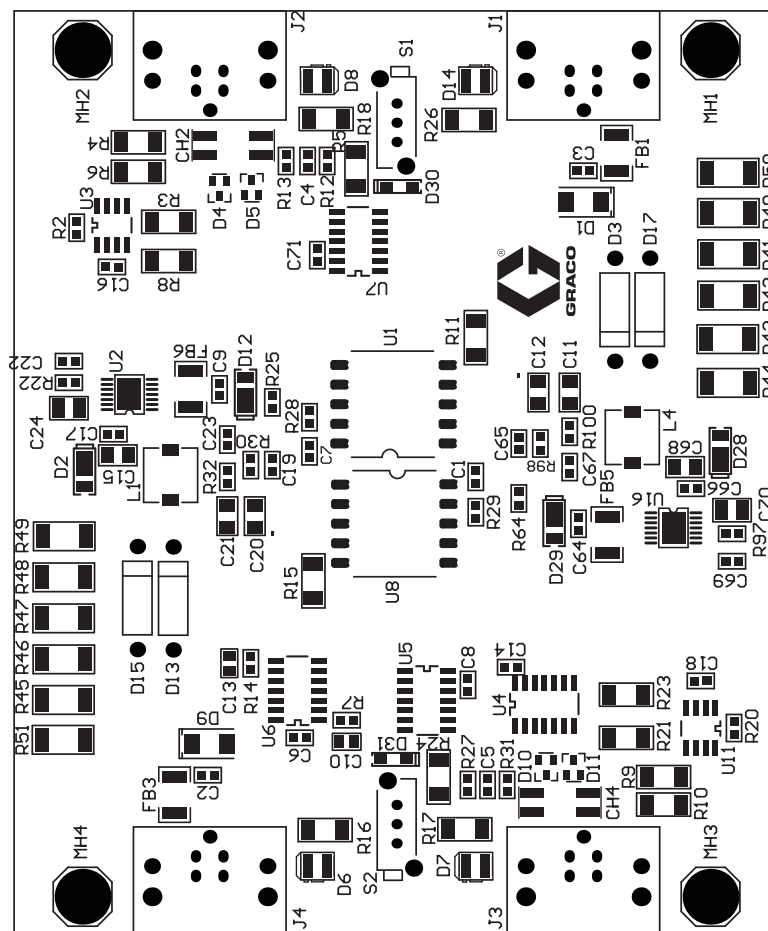
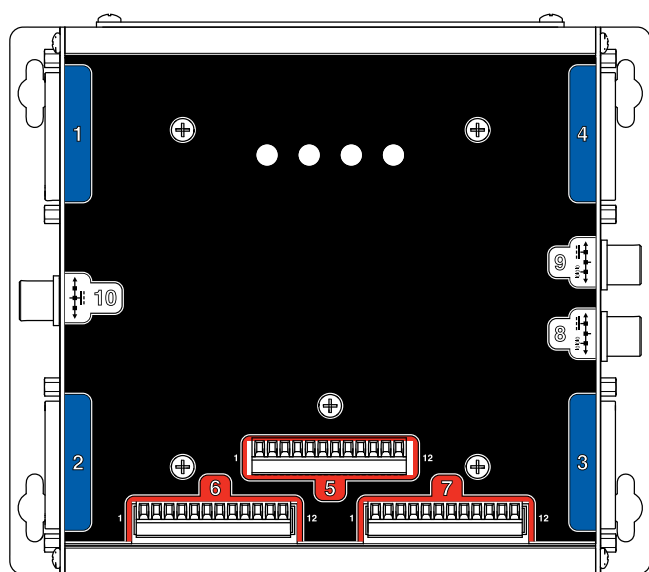


Figure 11 Scheda di isolamento

Table 3 . Diagnostica scheda di isolamento

Componente o indicatore	Descrizione	Diagnosi
D6	LED (giallo)	Comunicazione IS
D7	LED (verde)	Alimentazione IS
D8	LED (verde)	Alimentazione non IS
D14	LED (giallo)	Comunicazione non IS
J1	Connettore	Non IS
J2	Connettore	Non IS
J3	Connettore	A sicurezza intrinseca
J4	Connettore	A sicurezza intrinseca
S1	Interruttore a pulsante	Per connettori non IS. Se l'interruttore S1 è disattivato, il LED giallo (D14) è fisso. Premere l'interruttore per attivarlo.
S2	Interruttore a pulsante	Per connettori a sicurezza intrinseca. Se l'interruttore S2 è disattivato, il LED giallo (D6) è fisso. Premere l'interruttore per attivarlo.

Ricerca e riparazione guasti del modulo avanzato di controllo del fluido



ti21742a

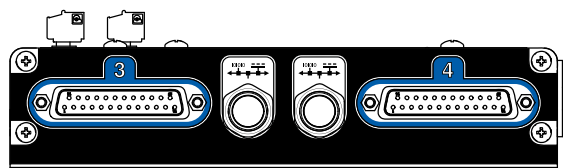
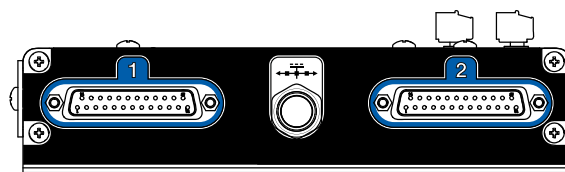
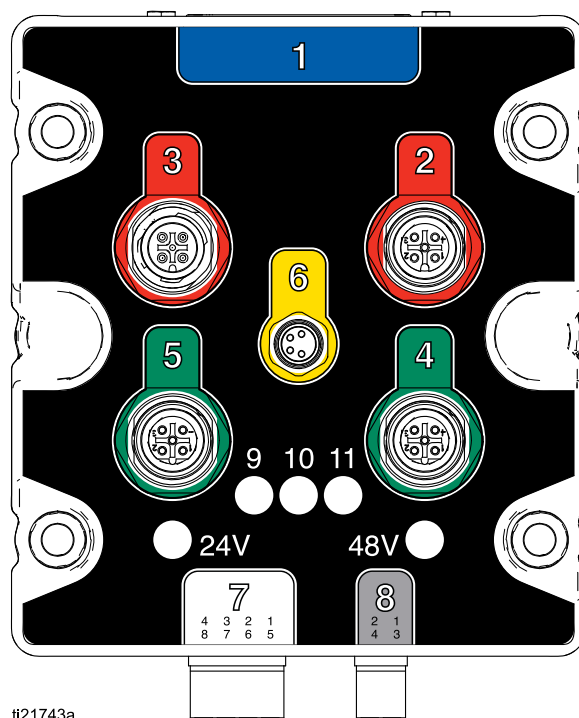


Figure 12 Modulo potenziato di controllo del fluido

Table 4 . Diagnostica modulo potenziato di controllo del fluido

Connettore o indicatore	Descrizione	Diagnosi
1	Connettore a 25 spinotti	Modulo pompa 1
2	Connettore a 25 spinotti	Modulo pompa 2
3	Connettore a 25 spinotti	Modulo pompa 3 (accessorio)
4	Connettore a 25 spinotti	Modulo pompa 4 (accessorio)
5	Connettore a 12 spinotti	I/O multiuso
6	Connettore a 12 spinotti	I/O multiuso
7	Connettore a 12 spinotti	I/O multiuso
8	Connettore a 5 spinotti	Alimentazione 24 VCC/CAN (barriera di comunicazione)
9	Connettore a 5 spinotti	Modulo di visualizzazione avanzata
10	Connettore a 5 spinotti	Ingresso 24 VCC
CPLD (D37)	LED (arancione)	Battito cardiaco
POW (D19)	LED (verde)	Alimentazione
CAN (D69)	LED (giallo)	Comunicazione.
ERR (D38)	LED (rosso)	Codice di errore lampeggiante. Se il LED è fisso, il sistema è inattivo. Avviare ciclicamente l'alimentazione elettrica.

Ricerca e riparazione guasti del modulo di pompaggio



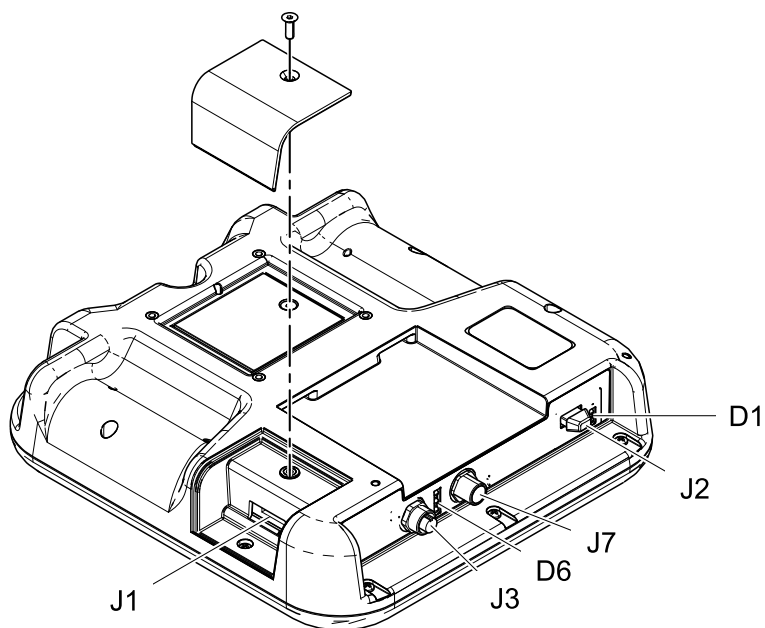
ti21743a

Figure 13 Modulo di pompaggio

Table 5 . Diagnostica modulo di pompaggio

Componente o indicatore	Descrizione	Diagnosi
1	Connettore a 25 spinotti	Ingresso da EFCM
2	Connettore a 5 spinotti	Collegamento pompa
3	Connettore a 5 spinotti	Collegamento codificatore
4	Connettore a 5 spinotti	Traduttore ingresso pompa
5	Connettore a 5 spinotti	Trasduttore uscita pompa
6	Connettore a 4 spinotti	Non utilizzato
7	Connettore a 8 spinotti	Solenoidi della valvola dosatrice
8	Connettore a 4 spinotti	Alimentazione di ingresso da 48 VCC e collegamento ventola
9	LED (rosso)	Uscita valvola corsa ascendente pompa
10	LED (rosso)	Uscita valvola corsa discendente pompa
11	LED (rosso)	Non utilizzato
24V	LED (verde)	Alimentazione fornita da 24 VCC
48V	LED (verde)	Alimentazione fornita da 48 VCC

Ricerca e riparazione guasti del modulo di visualizzazione avanzata



ti21939a

Figure 14 Modulo di visualizzazione avanzata

Table 6 . Diagnostica modulo di visualizzazione avanzata

Connettore o indicatore	Descrizione	Diagnosi
D1	LED (giallo/verde)	Verde: USB inserita Giallo: Comunicazione USB
D6	LED (rosso/giallo/verde)	Verde: Alimentazione Giallo: Comunicazione Rosso: Errore
J1	Connettore a 8 spinotti	Porta token
J2	Connettore a 8 spinotti	Porta USB
J3	Connettore a 5 spinotti	Torre faro (accessorio)
J7	Connettore a 5 spinotti	Porta di comunicazione/alimentazione CAN

Note

Note

[illegible]

Schemi elettrici

NOTA: lo schema elettrico illustra tutte le possibili espansioni dei cablaggi in un sistema ProMix PD2K. Alcuni componenti illustrati non sono inclusi in tutti i sistemi.

NOTA: per un elenco delle opzioni di cavo, vedere

[Cavi e moduli opzionali, page 35.](#)

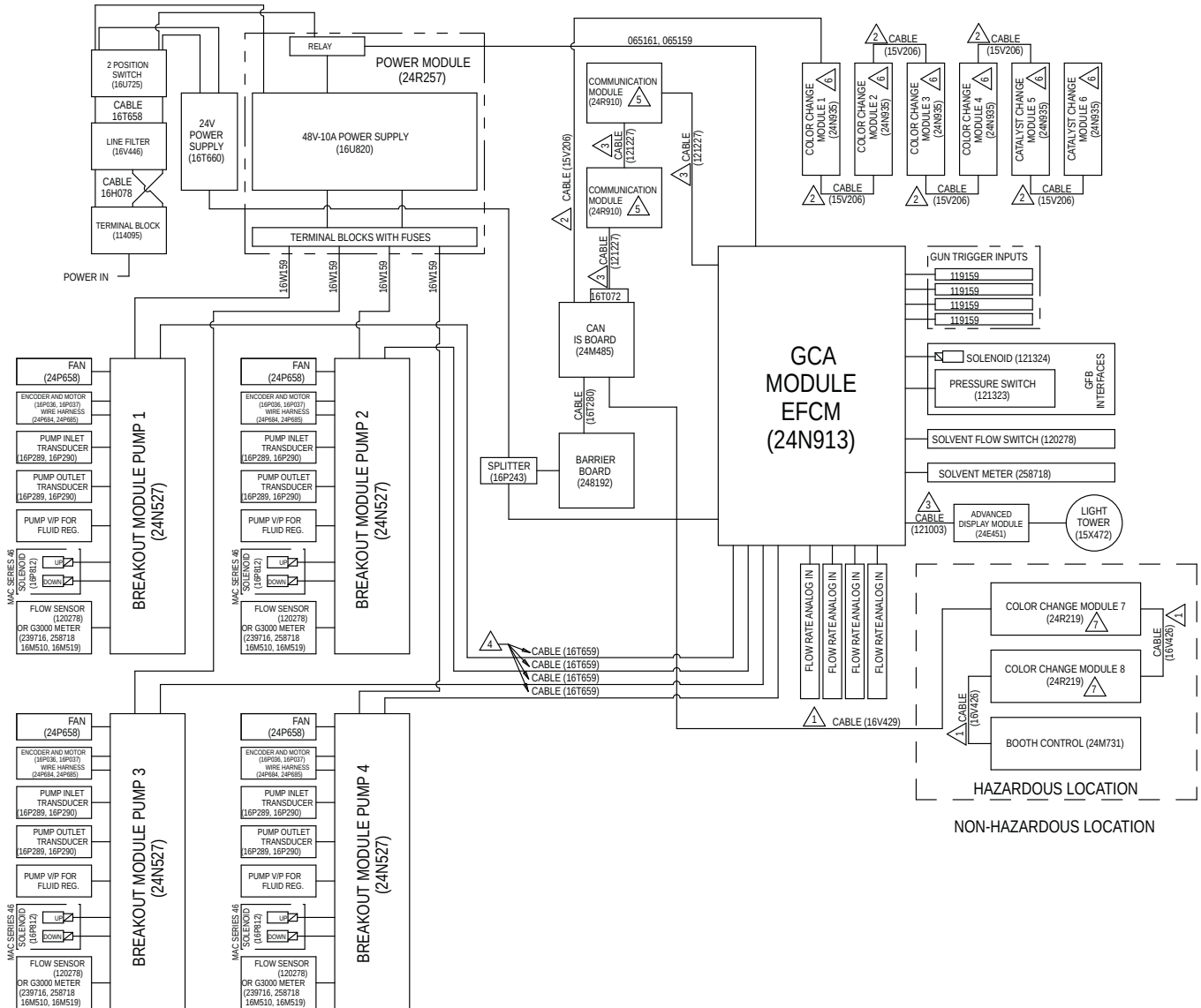


Figure 15 Schemi elettrici, foglio 1

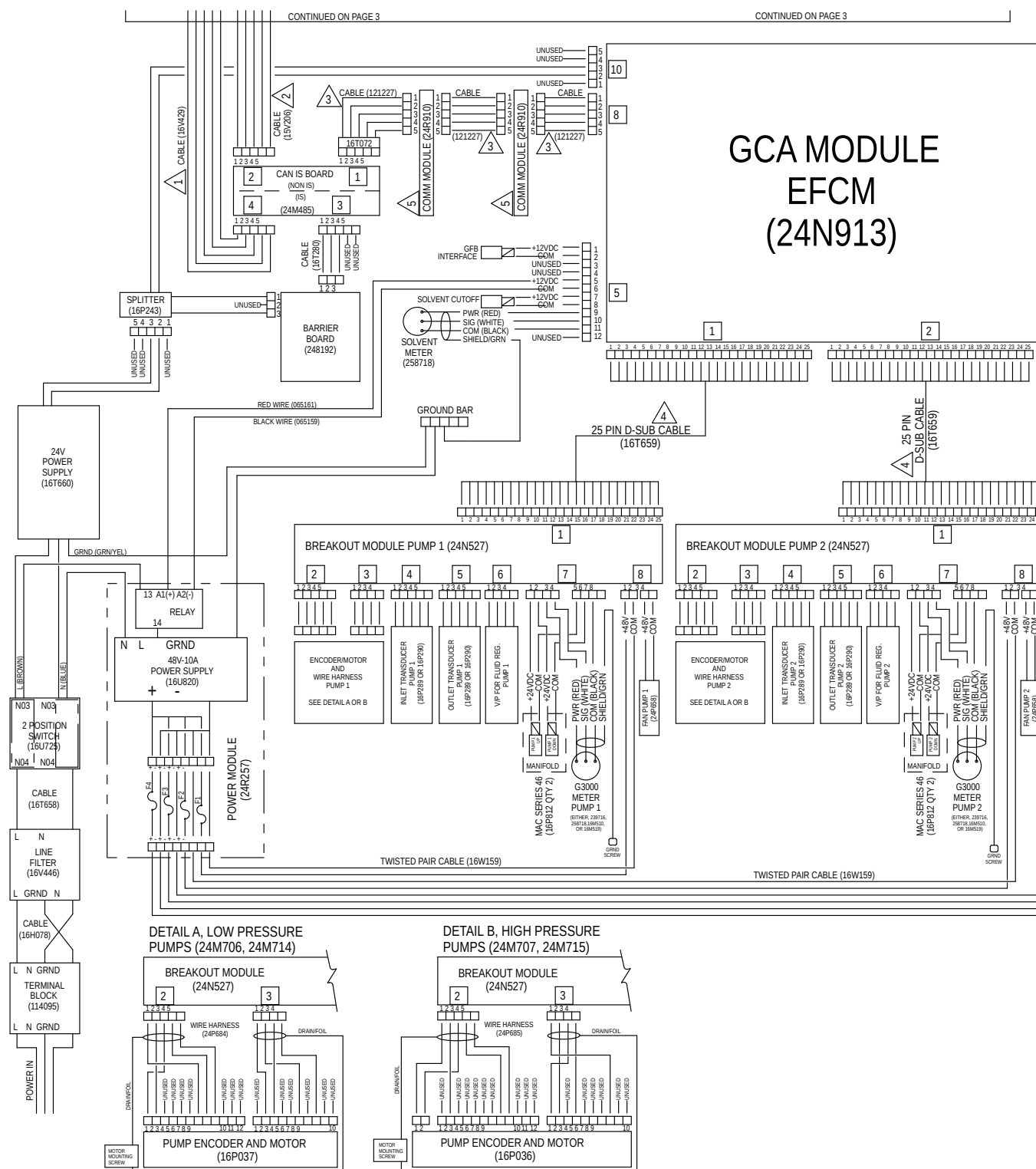


Figure 16 Schemi elettrici, foglio 2, parte 1

CONTINUA ALLA PAGINA SEGUENTE

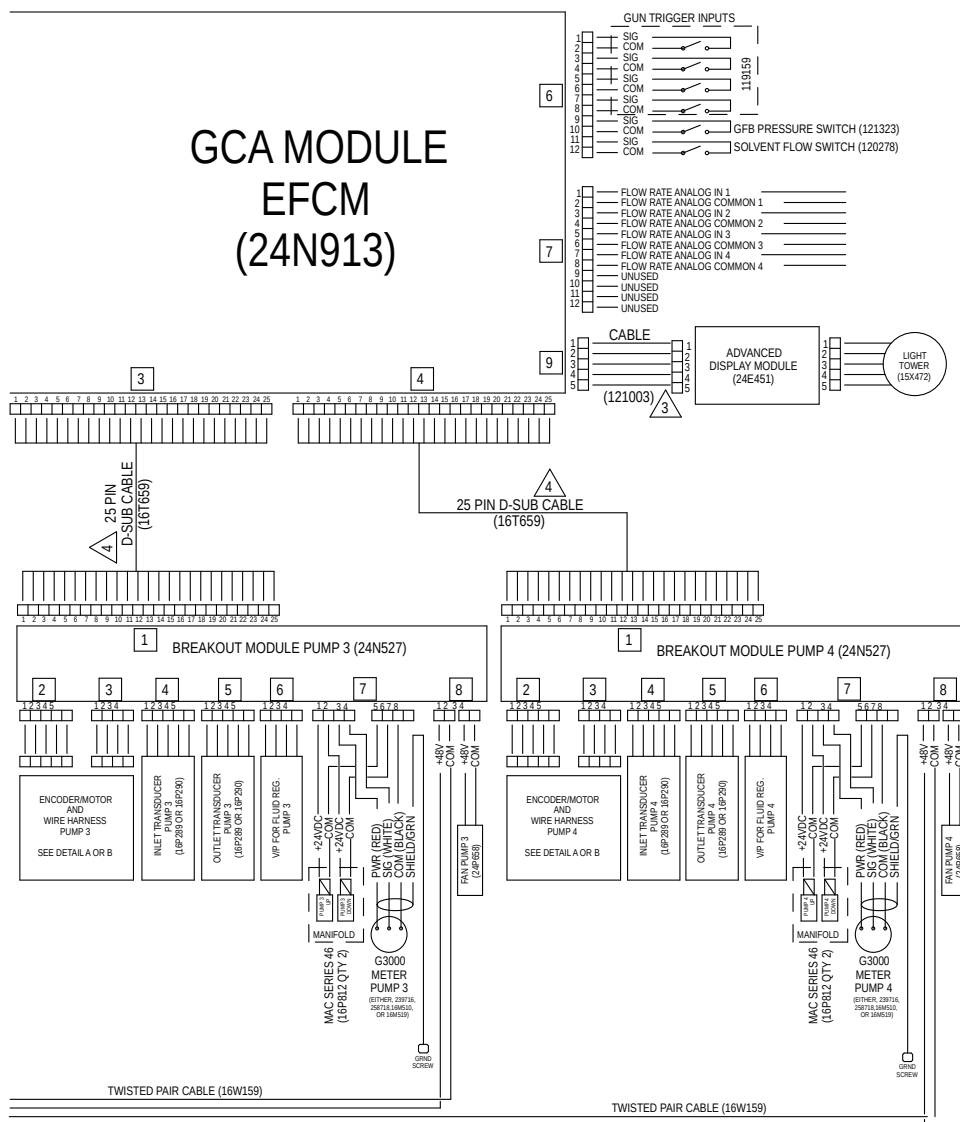


Figure 17 Schemi elettrici, foglio 2, parte 2

CONTINUA ALLA PAGINA SEGUENTE

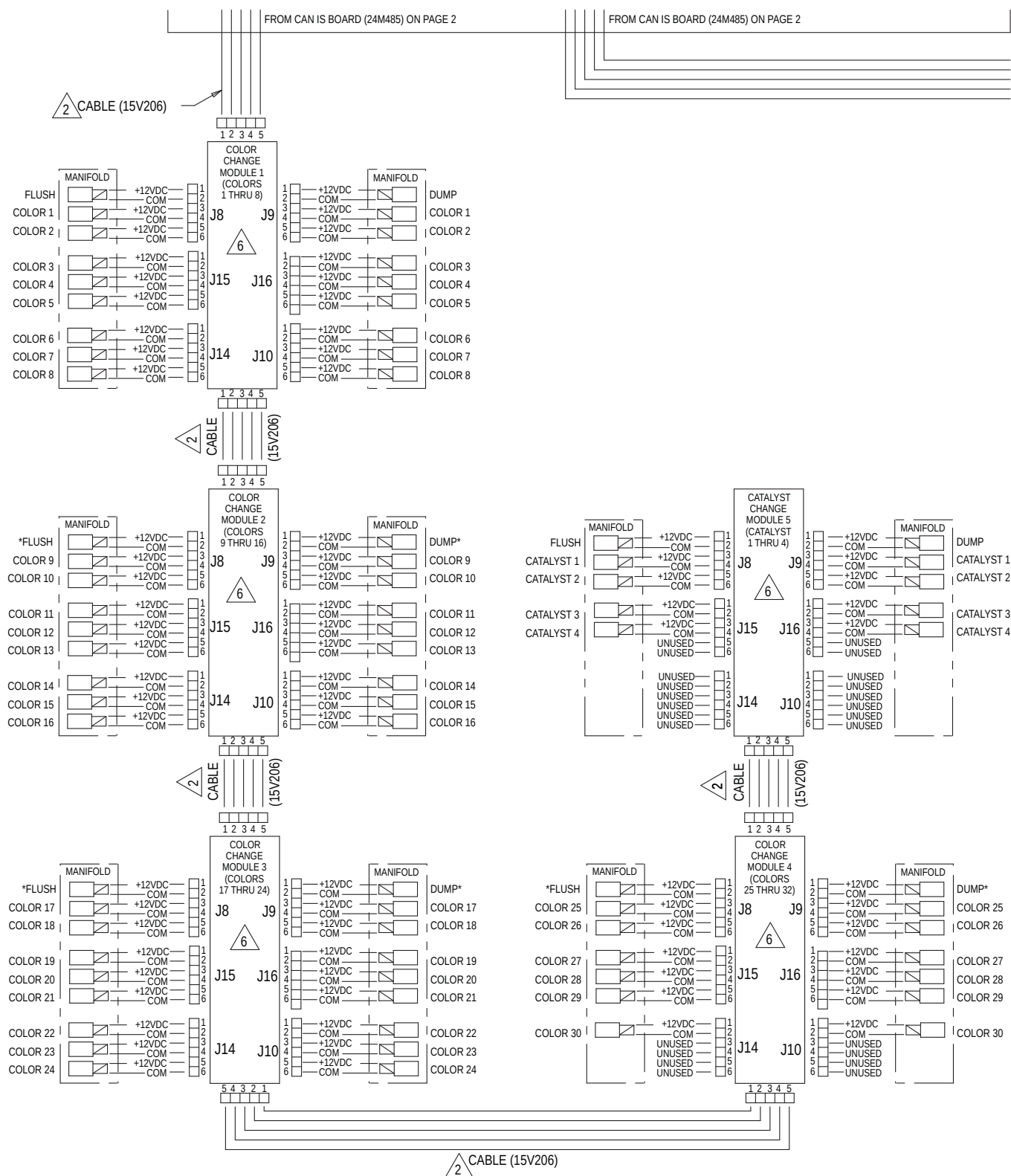


Figure 18 Schemi elettrici, foglio 3

* Potrebbe non essere usato in alcune configurazioni.

CONTINUA ALLA PAGINA SEGUENTE

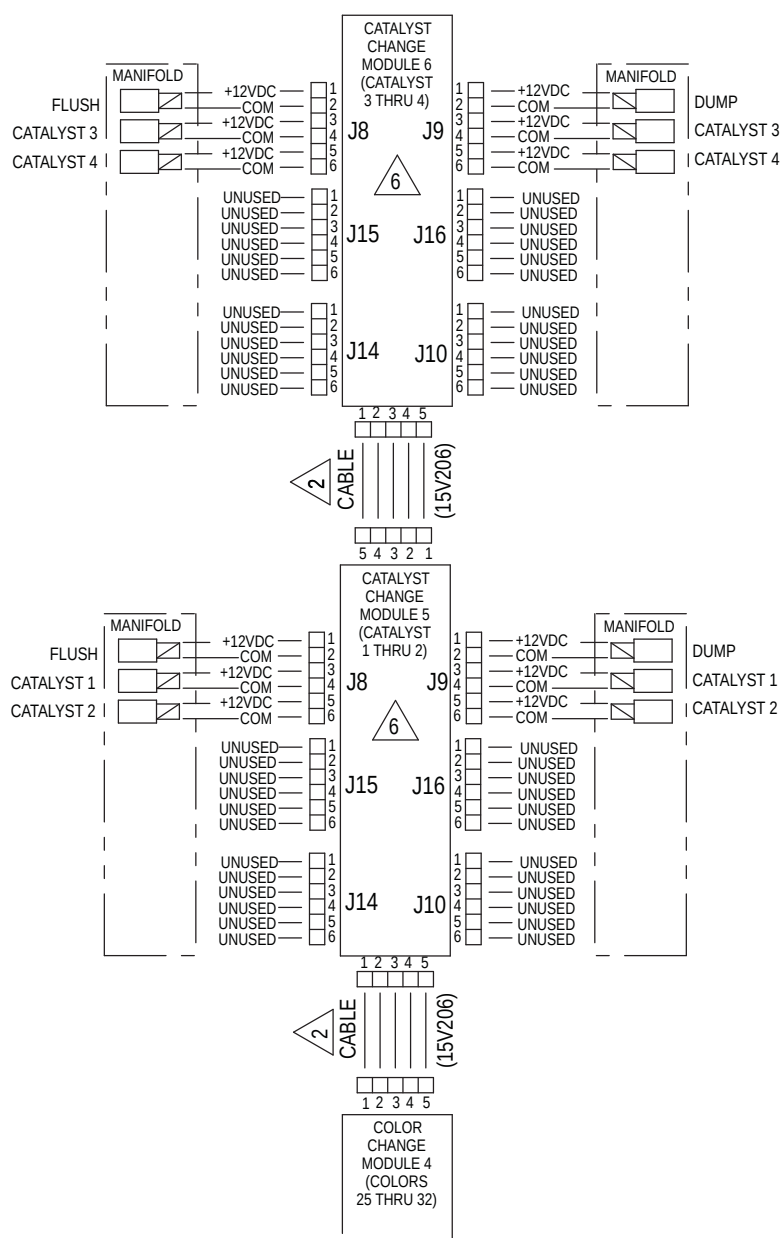


Figure 19 Schemi elettrici, foglio 3, configurazione alternativa per il controllo del cambio catalizzatore

CONTINUA ALLA PAGINA SEGUENTE

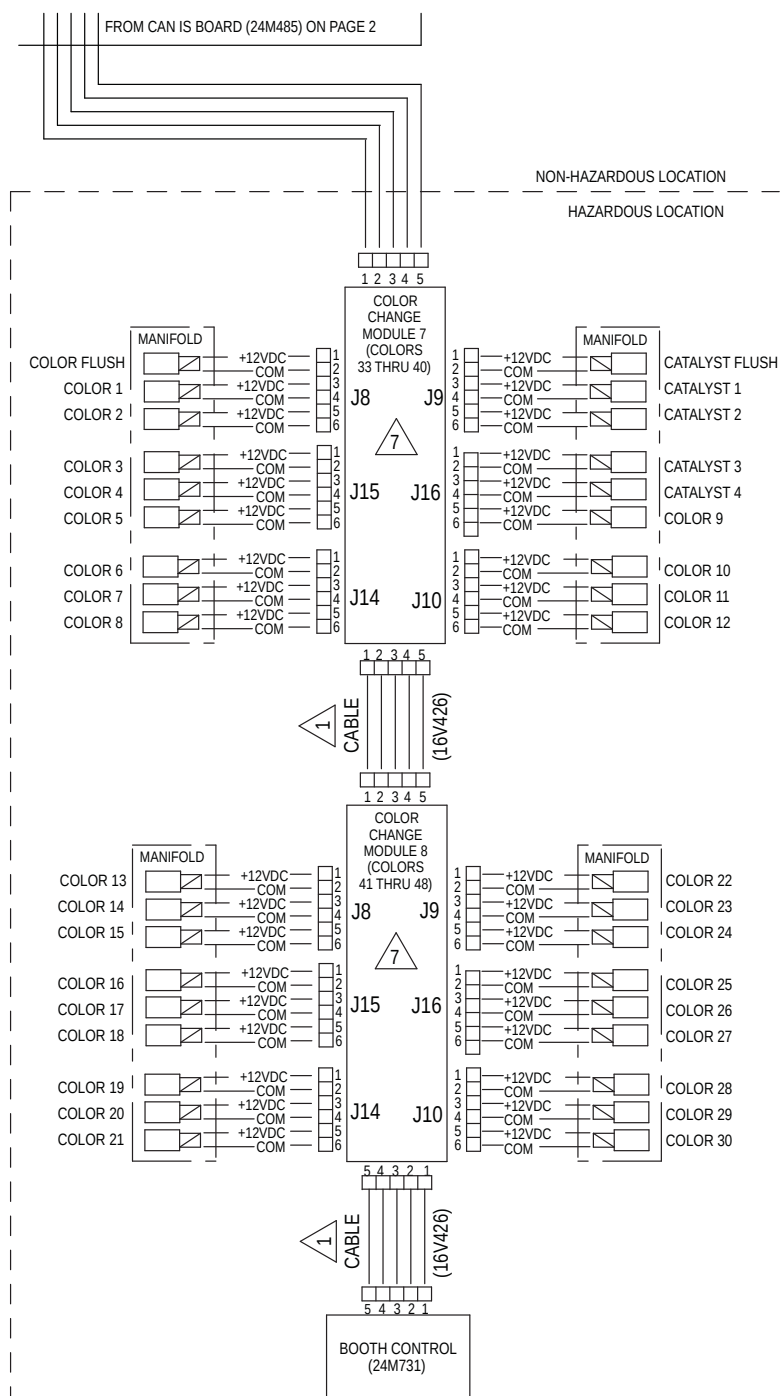


Figure 20 Schemi elettrici, foglio 3, area pericolosa

Cavi e moduli opzionali

NOTA: la lunghezza totale del cavo utilizzata nel sistema non deve superare 45 m (150 piedi). Vedere [Schemi elettrici, page 29](#).

1 Cavi CAN M12, per aree pericolose NOTA: la lunghezza totale del cavo utilizzata nell'area pericolosa non deve superare 36 m (120 piedi).	
Codice cavo	Lunghezza piedi (m)
16V423	2.0 (0.6)
16V424	3.0 (1.0)
16V425	6.0 (2.0)
16V426	10.0 (3.0)
16V427	15.0 (5.0)
16V428	25.0 (8.0)
16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)
2 Cavi CAN M12, solo per aree non pericolose	
15U531	2.0 (0.6)
15U532	3.0 (1.0)
15V205	6.0 (2.0)
15V206	10.0 (3.0)
15V207	15.0 (5.0)
15V208	25.0 (8.0)
15U533	50.0 (16.0)
15V213	100.0 (32.0)
5 Alternative per modulo di comunicazione 24R910, solo per aree non pericolose	
N. parte modulo	N. parte modulo
15V759	15V761
15V760	15V762

3 Cavi CAN, solo per aree non pericolose	
Codice cavo	Lunghezza piedi (m)
125306	1.0 (0.3)
123422	1.3 (0.4)
121000	1.6 (0.5)
121227	2.0 (0.6)
121001	3.0 (1.0)
121002	5.0 (1.5)
121003	10.0 (3.0)
120952	13.0 (4.0)
121201	20.0 (6.0)
121004	25.0 (8.0)
121228	50.0 (15.0)
4 Cavi D-SUB 25 spinotti, solo per aree non pericolose	
16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)
6 Alternative per i moduli di cambio colore per numero di parte (configurazione di fabbrica), solo per aree non pericolose	
N. parte modulo	Descrizione
24T557	2 colori/2 catalizzatori
24T558	4 colori/4 catalizzatori
24T559	6 colori/6 catalizzatori
24T560	8 colori/8 catalizzatori
7 Alternative per i moduli di cambio colore per numero di parte (configurazione di fabbrica), solo per aree pericolose	
24T571	2 colori/2 catalizzatori
24T572	4 colori/2 catalizzatori
24T573	6 colori/2 catalizzatori
24T574	8 colori/2 catalizzatori

Riparazione

Prima delle riparazioni

				
• La manutenzione del quadro di controllo elettrico espone all'alta tensione. Per evitare scosse elettriche, spegnere l'interruttore principale prima di aprire l'armadietto. • Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le regolamentazioni locali. • Non sostituire né modificare i componenti del sistema in quanto ciò potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca.				

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Lavare il sistema come spiegato nel manuale di funzionamento PD2K se il tempo di manutenzione supera la durata utile della carica. Seguire la [Procedura di rilascio pressione, page 37](#) prima di eseguire interventi di manutenzione sui componenti del fluido.
2. Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria principale sulla linea di alimentazione dell'aria.
3. Disattivare l'interruttore di alimentazione (P) sul quadro di controllo elettrico.
4. In caso di manutenzione del quadro di controllo elettrico, spegnere l'interruttore principale prima di aprire l'armadietto.

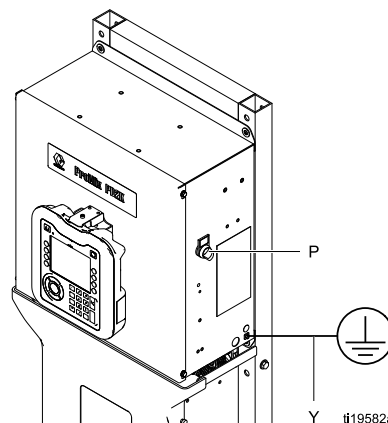


Figure 21 Interruttore di alimentazione quadro di controllo

Procedura di rilascio pressione



Seguire la **procedura di rilascio pressione** ogniqualvolta si vede questo simbolo.

L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene rilasciata manualmente. Per evitare gravi lesioni causate dal fluido pressurizzato, come iniezioni nella pelle, dagli spruzzi di fluido e dalle parti in movimento, seguire la Procedura di rilascio pressione al termine della spruzzatura e prima di pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.				

Senza cambio colore

NOTA: le seguenti procedure scaricano tutto il fluido e la pressione dell'aria nel sistema.

1. Spegner le pompe di alimentazione. Aprire la valvola di drenaggio sul filtro del fluido della linea di alimentazione per scaricare la pressione nella linea di alimentazione.

NOTA: se il sistema non include una valvola di drenaggio sulla linea di alimentazione, impostare il collettore di miscelazione su **SPRUZZATURA** e

premere . Avviare ciclicamente le pompe di dosaggio A e B un paio di volte per drenarle.

2. Premere standby . Premere il grilletto per scaricare la pressione.
3. Impostare il collettore di miscelazione su **LAVAGGIO**. Lavare il collettore di miscelazione e la pistola. Vedere Lavaggio del materiale miscelato nel manuale di funzionamento PD2K.

4. Spegner la pompa di alimentazione del solvente. Per

rilasciare la pressione, premere Spurgo

e attivare la pistola. Premere standby quando la pressione è stata rilasciata per evitare di far scattare un allarme di spurgo incompleto.

NOTA: se nella linea del solvente tra la pompa di alimentazione del solvente e la valvola del solvente c'è pressione residua, allentare MOLTO LENTAMENTE un raccordo per rilasciare la pressione gradualmente.

Con cambio colore

NOTA: le seguenti procedure scaricano tutto il fluido e la pressione dell'aria nel sistema.

1. Spegner le pompe di alimentazione. Aprire la valvola di drenaggio sul filtro del fluido della linea di alimentazione per scaricare la pressione nelle linee di alimentazione. Eseguire per ciascun colore.

NOTA: se il sistema non include una valvola di drenaggio sulla linea di alimentazione, impostare il collettore di miscelazione su **SPRUZZATURA** e

premere . Avviare ciclicamente le pompe di dosaggio A e B un paio di volte per drenarle. Ripetere per ciascun colore.

Se si sta utilizzando una pistola ad alta pressione, attivare il blocco del grilletto. Rimuovere l'ugello di spruzzatura e pulirlo separatamente.				

Se si utilizza una pistola elettrostatica, spegnere i componenti elettrostatici prima di eseguire il lavaggio.				

2. Impostare il collettore di miscelazione su **SPRUZZATURA**. Premere il grilletto per scaricare la pressione. Ripetere per ciascun colore.
3. Premere spurgo . Ripetere per ciascun colore. Tenere aperto il grilletto della pistola dopo la chiusura della valvola del solvente per rilasciare tutta la pressione.
4. Impostare il sistema su Ricetta 0 per lavarlo, dalle pompe alla pistola. Quando il lavaggio è completo, il sistema passerà in standby.
5. Spegner la pompa di alimentazione del solvente. Per

rilasciare la pressione, premere Spurgo

e attivare la pistola. Premere standby quando la pressione è stata rilasciata per evitare di far scattare un allarme di spurgo incompleto.

NOTA: se nella linea del solvente tra la pompa di alimentazione del solvente e la valvola del solvente c'è pressione residua, allentare MOLTO LENTAMENTE un raccordo per rilasciare la pressione gradualmente.

Riparazione del modulo di visualizzazione avanzata (ADM)

Per sostituire il modulo di visualizzazione avanzata, scollegare il cavo dal modulo e rimuovere il modulo dalla staffa. Installare il nuovo modulo sulla staffa e collegare il cavo.

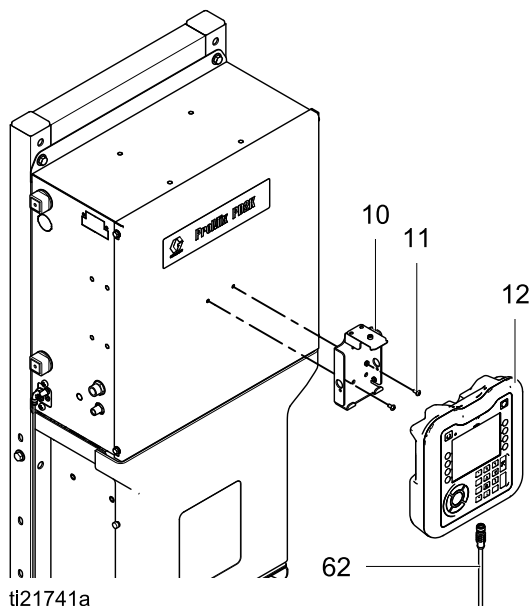


Figure 22 Sostituire il modulo di visualizzazione avanzata

Installare il token principale o il token di espansione

1. Spegnerne l'interruttore di alimentazione PD2K.
2. Rimuovere il pannello di accesso al token.

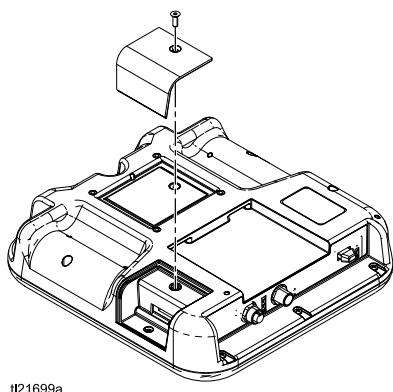


Figure 23 Rimuovere il pannello di accesso al token

3. Inserire e premere saldamente il token (T) nella fessura.

NOTA: non c'è orientamento preferito per il contrassegno.

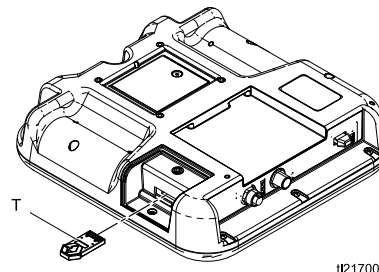


Figure 24 Inserire il token

4. Riattivare l'interruttore di alimentazione. L'indicatore luminoso (L) rosso lampeggerà fino a che il nuovo firmware non è completamente caricato.
5. Rimuovere il token (T).
6. Riposizionare il pannello di accesso al token.

Sostituzione della batteria

Una batteria al litio A alimenta l'orologio dell'ADM quando l'alimentazione è staccata.

				
Mentre la batteria è sotto carica, possono verificarsi scintille. Per la sostituzione della batteria, assicurarsi di non trovarsi in un luogo pericoloso e di essere lontani da fluidi o fumi infiammabili.				

1. Disattivare l'interruttore di alimentazione PD2K.
2. Rimuovere il pannello di accesso posteriore.

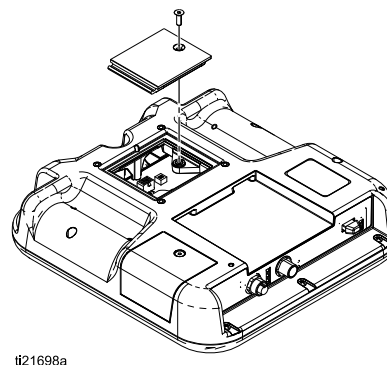


Figure 25 Rimuovere il pannello delle batterie

3. Rimuovere la vecchia batteria e sostituirla con una batteria CR2032 nuova.
4. Riposizionare il pannello di accesso posteriore.
5. Attivare l'interruttore di alimentazione.

Manutenzione del quadro di controllo

Sostituzione della scheda di isolamento

AVVISO

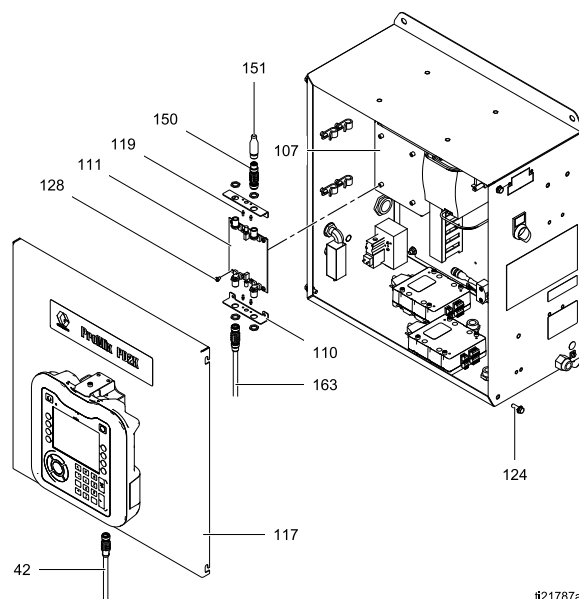
Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Annotare la posizione dei cavi della scheda di isolamento. Vedere la seguente tabella e [Schemi elettrici, page 29](#). Scollegare i cavi dalla scheda di isolamento (111). Rimuovere le staffe (110).

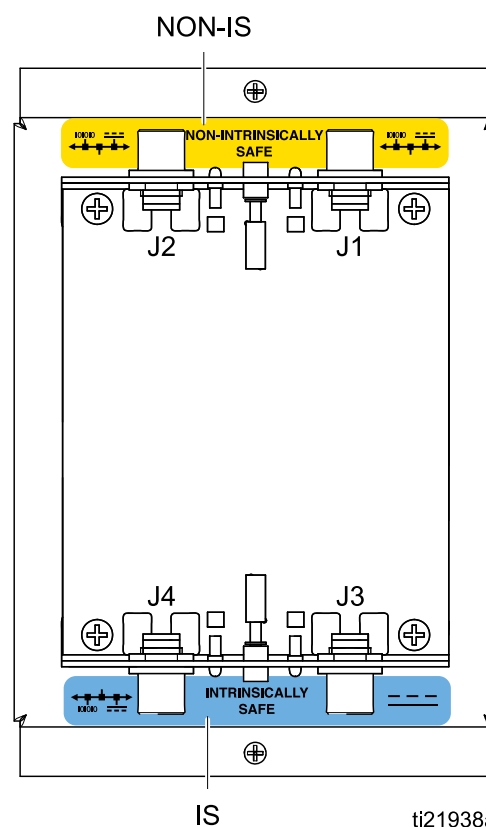
Connettore scheda di isolamento	Destinazione cavo
J1 (non a sicurezza intrinseca)	EFCM
J2 (non a sicurezza intrinseca)	Modulo di cambio colore opzionale
J3 (a sicurezza intrinseca)	Scheda di barriera
J4 (a sicurezza intrinseca)	Controllo cabina

4. Rimuovere le viti (128) che fissano la scheda di isolamento (111) al coperchio della barriera (107). Rimuovere la scheda di isolamento.
5. Installare la nuova scheda di isolamento con le viti (128).
6. Installare le staffe (110). Ricollegare i cavi nelle posizioni annotate precedentemente.
7. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.
8. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di controllo. Verificare che i due LED verdi (D7, D8) e i due LED gialli (D6, D14) siano accesi.
9. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).



ti21787a

Figure 26 Sostituzione della scheda di isolamento



ti21938a

Figure 27 Dettaglio dei collegamenti del cavo della scheda di isolamento

Sostituzione della scheda di barriera



AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Allentare le viti (125) e rimuovere il coperchio della barriera (107), lasciando la scheda di isolamento (111) collegata al coperchio.
4. Annotare la posizione dei cavi di ingresso e di uscita della scheda di isolamento. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#). Scollegare i cavi dalla scheda di barriera (106).
5. Rimuovere le due viti (108) e le tre viti (109), distanziali (105) e rosette di sicurezza (104). Rimuovere la scheda di barriera (106).
6. Installare la nuova scheda di barriera con le viti, distanziali e rosette di sicurezza.
7. Ricollegare i cavi alla scheda di barriera, nelle posizioni annotate precedentemente.
8. Installare il coperchio della barriera (107) e la scheda di isolamento (111).
9. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.
10. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di controllo. Verificare che il sistema sia funzionante.
NOTA: i due LED verdi (D4, D5) sulla scheda di barriera si accendono se la scheda è alimentata.
11. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).

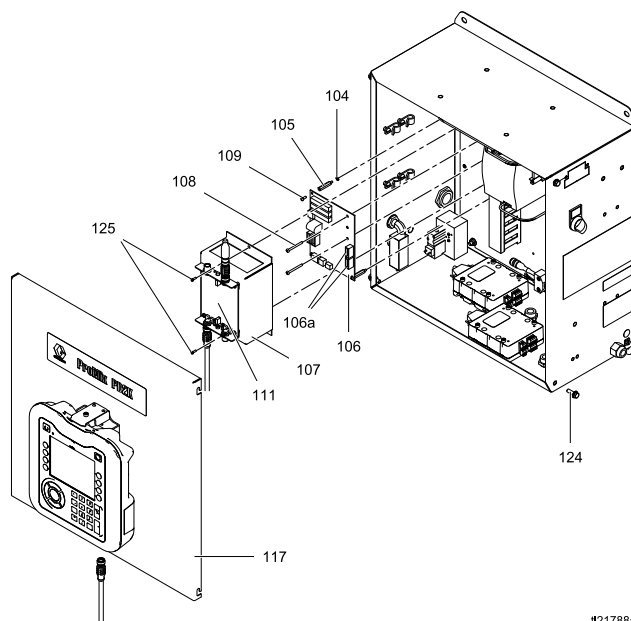


Figure 28 Sostituzione della scheda di barriera

Sostituzione dei fusibili della scheda di barriera

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Seguire i passaggi 1-4 a [Sostituzione della scheda di barriera, page 40](#).
2. Rimuovere il fusibile (F3 o F4) dall'apposito supporto.
3. Inserire il nuovo fusibile nel supporto.
4. Seguire i passaggi 7-11 a [Sostituzione della scheda di barriera, page 40](#).

Sostituzione del modulo di controllo EFMC

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117, non in figura).
3. Annotare la posizione dei cavi di ingresso e di uscita dell'EFMC. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#). Scollegare i cavi dall'EFMC (139).
4. Rimuovere le viti (142) che fissano l'EFMC all'armadietto. Rimuovere il modulo.
5. Installare il nuovo EFMC con le viti (142).
6. Ricollegare i cavi nelle posizioni annotate precedentemente.

7. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.
8. Caricamento del software. Vedere [Installare il token principale o il token di espansione, page 38](#).
9. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di controllo. Controllare che il LED verde sia acceso, che i LED arancione e giallo siano lampeggianti e il LED rosso sia spento.
10. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).

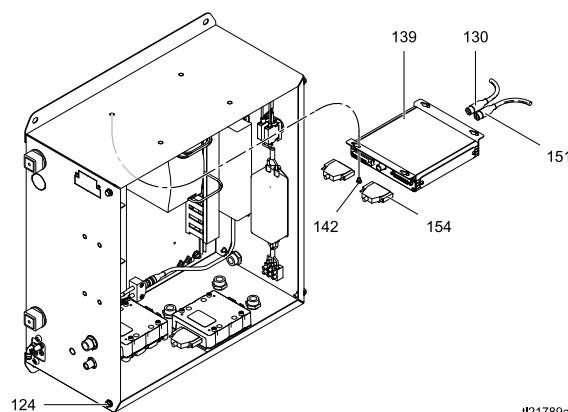


Figure 29 Sostituzione del modulo di controllo EFMC

Sostituzione dell'alimentatore da 24 VCC

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni](#), page 36.
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117, non in figura).
3. Annotare la posizione dei fili di ingresso e di uscita dell'alimentatore. Vedere [Schemi elettrici](#), page 29. Scollegare i fili dall'alimentatore (120).
4. Rimuovere le viti (129) che fissano l'alimentatore al lato dell'armadietto. Rimuovere l'alimentatore.
5. Installare il nuovo alimentatore con le viti (129).
6. Ricollegare i fili nelle posizioni annotate precedentemente.
7. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).
8. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.

9. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di controllo.

NOTA: il LED verde sulla scheda di barriera (106), il LED di alimentazione verde sul modulo EFCM (139) e il LED verde da 24 V su ciascun modulo di controllo della pompa (132) si accenderanno durante il funzionamento.

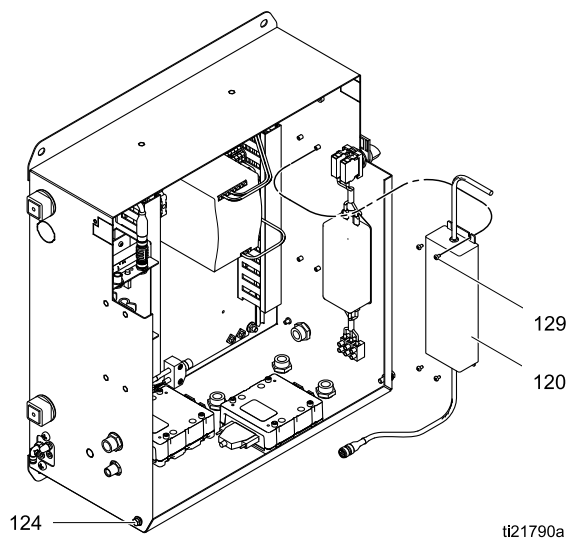


Figure 30 Sostituzione dell'alimentatore da 24 VCC

Sostituzione dell'alimentatore della pompa da 48 VCC

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Annotare la posizione dei fili di ingresso e di uscita dell'alimentatore. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#). Scollegare i fili dall'alimentatore (103).
4. Rimuovere le viti (128) che fissano la barra din dell'alimentatore all'armadietto. Rimuovere tutto il gruppo, montato sulla barra din.
5. Installare il nuovo gruppo alimentatore con le viti (128).
6. Ricollegare i fili nelle posizioni annotate precedentemente.
7. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).
8. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.

9. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di

controllo. Premere  per accendere la pompa.

NOTA: il LED verde da 48 V su ciascun modulo di controllo della pompa (132) si accenderà durante il funzionamento.

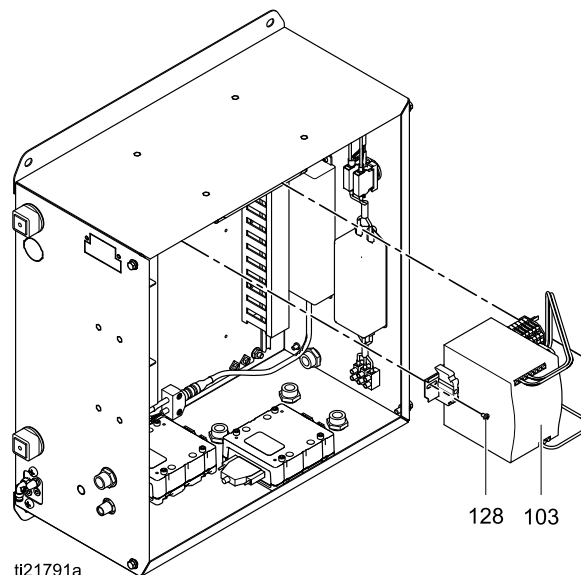


Figure 31 Sostituzione dell'alimentatore da 48 VCC

Sostituzione di un modulo di controllo della pompa

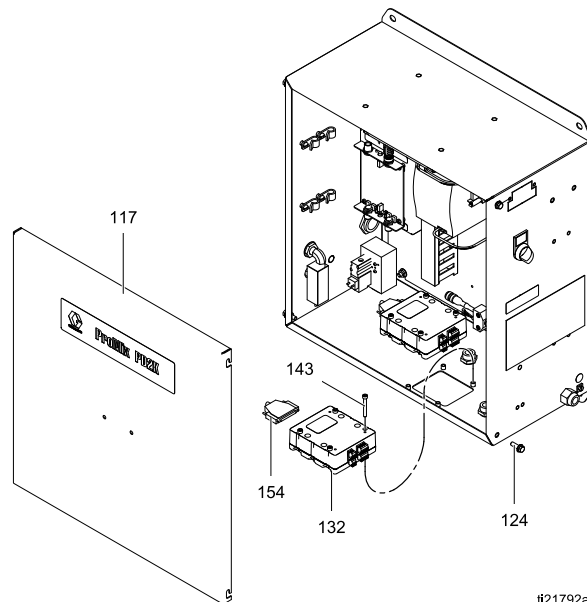
AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni](#), page 36.
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Annotare la posizione dei cavi di ingresso e uscita del modulo di controllo della pompa. Vedere [Schemi elettrici](#), page 29. Scollegare i cavi dal modulo di controllo della pompa (132).
4. Rimuovere le viti (143) che fissano il modulo di controllo della pompa all'armadietto. Rimuovere il modulo di controllo della pompa.
5. Installare il nuovo modulo di controllo della pompa con le viti (143).
6. Ricollegare i cavi nelle posizioni annotate precedentemente.
7. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.

8. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di controllo. Verificare che il LED verde da 48 V e il LED verde da 24 V su ciascun modulo di controllo della pompa (132) siano accesi.
9. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).



ti21792a

Figure 32 Sostituzione di un modulo di controllo della pompa

Sostituzione del filtro della linea

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni](#), [page 36](#).
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Annotare la posizione dei fili di ingresso e di uscita del filtro della linea. Vedere [Schemi elettrici](#), [page 29](#). Scollegare i fili dal filtro della linea (115).
4. Rimuovere le viti (142) che fissano il filtro della linea all'armadietto. Rimuovere il filtro della linea.
5. Installare il nuovo filtro della linea con le viti (142).
6. Ricollegare i fili nelle posizioni annotate precedentemente.
7. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).
8. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.

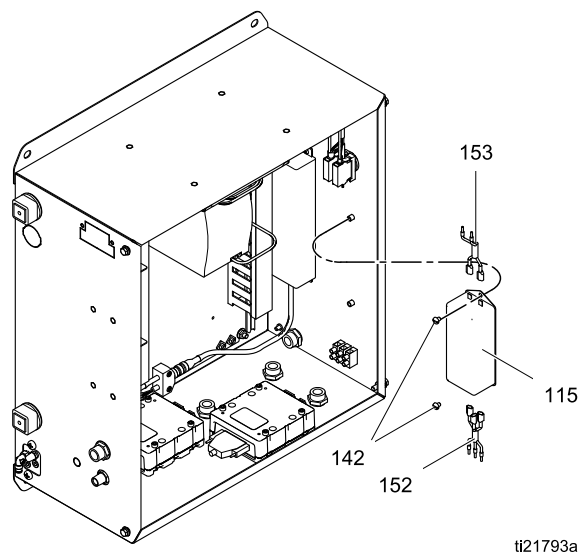


Figure 33 Sostituzione del filtro della linea

Sostituzione dell'interruttore di alimentazione

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni](#), page 36.
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Annotare la posizione dei fili di ingresso e di uscita dell'interruttore di alimentazione. Vedere [Schemi elettrici](#), page 29. Scollegare i fili dall'interruttore di alimentazione (112).
4. Rimuovere le morsettiere dell'interruttore, svitare il dado di ritegno e rimuovere l'interruttore.
5. Installare il nuovo interruttore.
6. Ricollegare i fili nelle posizioni annotate precedentemente.

7. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).
8. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.

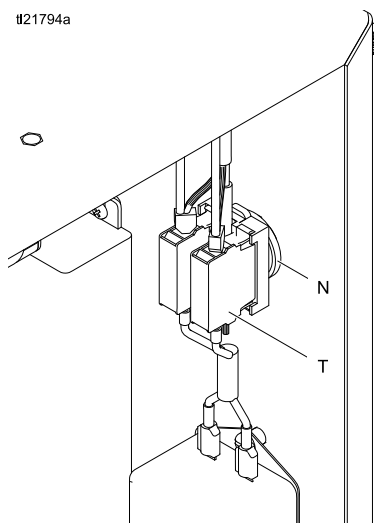


Figure 34 Sostituzione dell'interruttore di alimentazione

Sostituzione dell'interruttore del flusso di aria

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni](#), [page 36](#).
2. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
3. Scollegare i fili dell'interruttore del flusso d'aria dal connettore J6, spinotti 1-2, sull'EFCM. Vedere [Schemi elettrici](#), [page 29](#).
4. Scollegare le linee dell'aria.
5. Rimuovere l'interruttore del flusso d'aria (159) e la bulloneria dal lato del quadro di controllo.
6. Installare un nuovo interruttore del flusso aria. Collegare i fili al connettore J6, spinotti 1-2. Ricollegare le linee dell'aria.
7. Reinstallare il coperchio (117) e serrare le viti (124).

8. Attivare l'interruttore automatico principale dell'alimentazione.
9. Attivare l'interruttore di alimentazione del quadro di controllo.

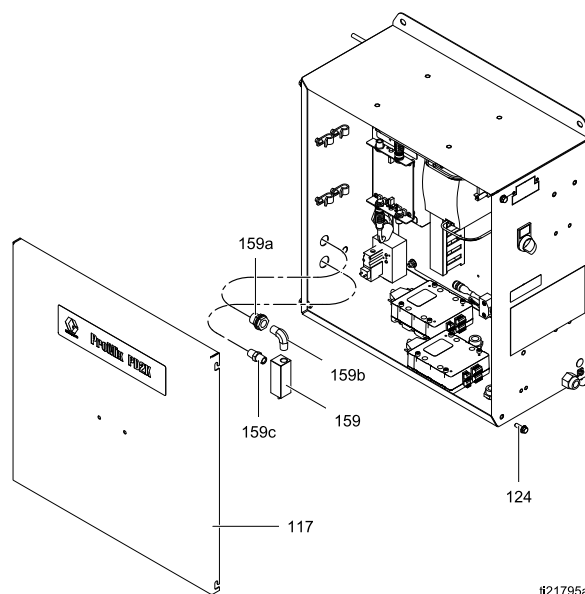


Figure 35 Sostituzione dell'interruttore del flusso di aria

Manutenzione della sezione del fluido

Rimozione di una pompa



1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Rimuovere le viti (56) che fissano il coperchio (8) sulla parte frontale dell'unità.
3. Scollegare il cavo dal driver della pompa (101).
4. Scollegare le linee dell'aria dalle valvole di dosaggio (V).
5. Scollegare le linee di ingresso e uscita del fluido dai collettori della pompa (IN, OUT).
6. Rimuovere la staffa della pompa (7) e le viti (15).
7. Allentare i dadi di blocco che fissano la pompa alla staffa di montaggio (4). Rimuovere la pompa.

8. Consultare il manuale 332339 per riparare la pompa.

Installazione di una pompa

1. Far scorrere la pompa nella staffa di montaggio (4). Serrare i dadi di blocco per fissare.
2. Installare la staffa della pompa (7) e le viti (15).
3. Collegare le linee di ingresso e uscita del fluido ai collettori della pompa (IN, OUT).
4. Collegare le linee dell'aria alle valvole di dosaggio (V).
5. Collegare il cavo al driver della pompa (101).
6. Installare il coperchio (8) nella parte frontale dell'unità con le viti (56).
7. Aprire la valvola di intercettazione sulla linea di alimentazione dell'aria.
8. Ripristinare l'alimentazione. Attivare l'interruttore di alimentazione sul quadro di controllo elettrico.

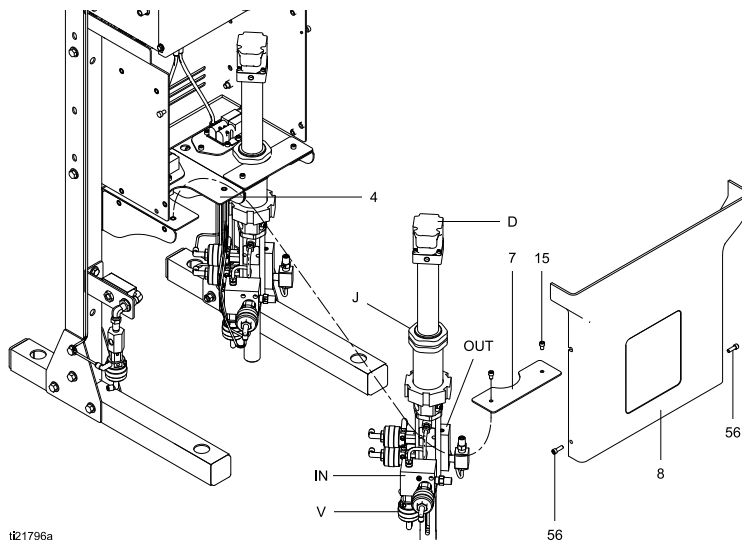


Figure 36 Installazione di una pompa

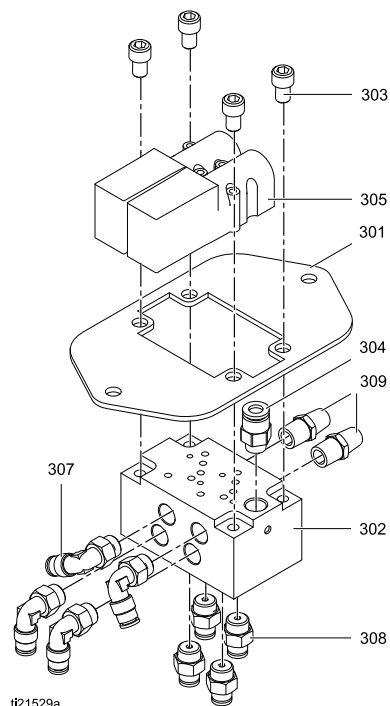
Sostituzione di un solenoide

**AVVISO**

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Rimuovere le viti (56) che fissano il coperchio (8) sulla parte frontale dell'unità.
3. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
4. Scollegare i 2 fili del solenoide dal connettore J1 sul modulo di controllo della pompa. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#).
5. Rimuovere le 2 viti (303) e il solenoide (305).
6. Installare il nuovo solenoide (305) con le viti (303).
7. Collegare i 2 fili del solenoide al connettore J1 sul modulo di controllo della pompa. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#).
8. Riposizionare i coperchi (8, 117).



ti21529a

Figure 37 Sostituzione solenoide

Sostituzione di una ventola



AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito durante la manutenzione del quadro di controllo, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Rimuovere le viti (56) che fissano il coperchio (8) sulla parte frontale dell'unità.
3. Allentare le viti (124) e rimuovere il coperchio dell'armadietto (117).
4. Scollegare i 2 fili della ventola dal modulo di controllo della pompa. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#).
5. Rimuovere le 4 viti, con dadi e rondelle.
6. Installare la nuova ventola e fissare la bulloneria.
7. Collegare i 2 fili della ventola al modulo di controllo della pompa. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#).
8. Riposizionare i coperchi (8, 117).

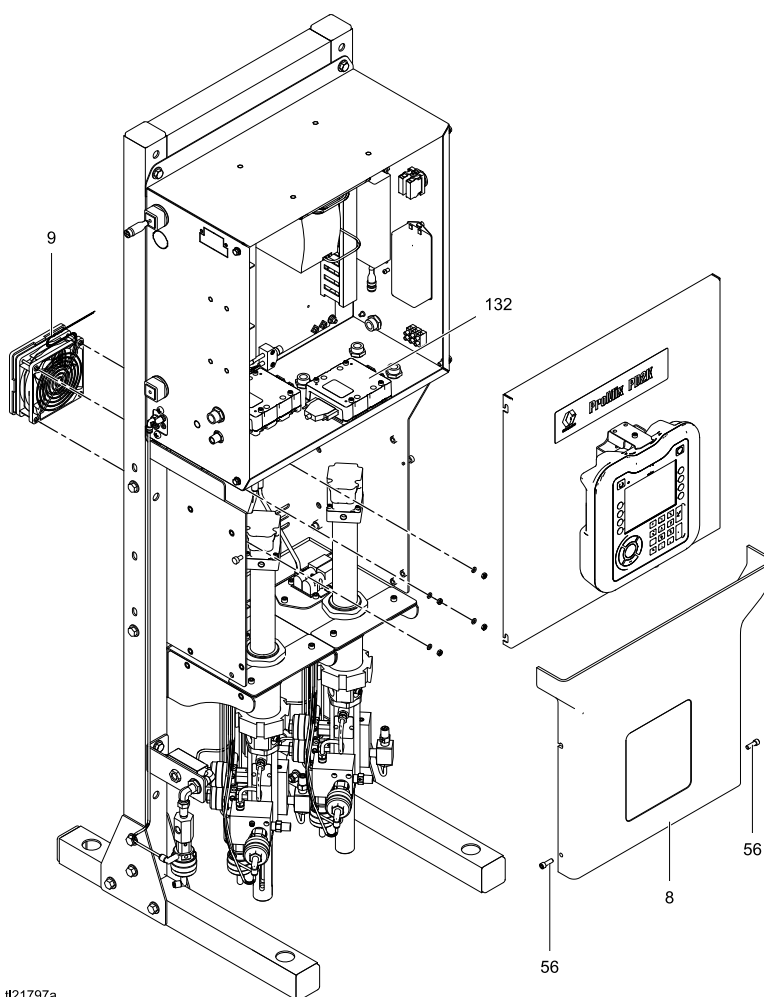


Figure 38 Sostituzione di una ventola

Sostituzione dell'interruttore del flusso di solvente

1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Rimuovere le viti (56) che fissano il coperchio (8) sulla parte frontale dell'unità.
3. Scollegare i fili dell'interruttore del flusso di solvente dal connettore J6, spinotti 11-12, sull'EFCM. Vedere [Schemi elettrici, page 29](#).
4. Scollegare le linee del solvente.
5. Svitare l'adattatore (45) dall'interruttore del flusso di solvente (19).
6. Svitare l'interruttore del flusso di solvente dal gomito (18).
7. Rimuovere l'interruttore del flusso di solvente (159).
8. Avvitare il nuovo interruttore del flusso di solvente sul gomito (18).
9. Avvitare l'adattatore (45) nell'interruttore del flusso di solvente (19).
10. Collegare i fili al connettore J6, spinotti 11-12. Ricollegare le linee del solvente.
11. Installare il coperchio (8) nella parte frontale dell'unità con le viti (56).
12. Aprire la valvola di intercettazione sulla linea di alimentazione dell'aria.
13. Ripristinare l'alimentazione. Attivare l'interruttore di alimentazione (p) sul quadro di controllo elettrico.

Sostituzione della valvola del solvente



1. Attenersi alla procedura descritta in [Prima delle riparazioni, page 36](#).
2. Scollegare le linee dell'aria dalla valvola del solvente (25).
3. Scollegare le linee di ingresso e di uscita del solvente.
4. Svitare la valvola del solvente (25) dall'adattatore (21).
5. Estrarre la sede (23) e gli anelli di tenuta (22, 24).
6. Consultare il manuale 312782 per riparare la valvola.
7. Rimontare nell'ordine inverso.

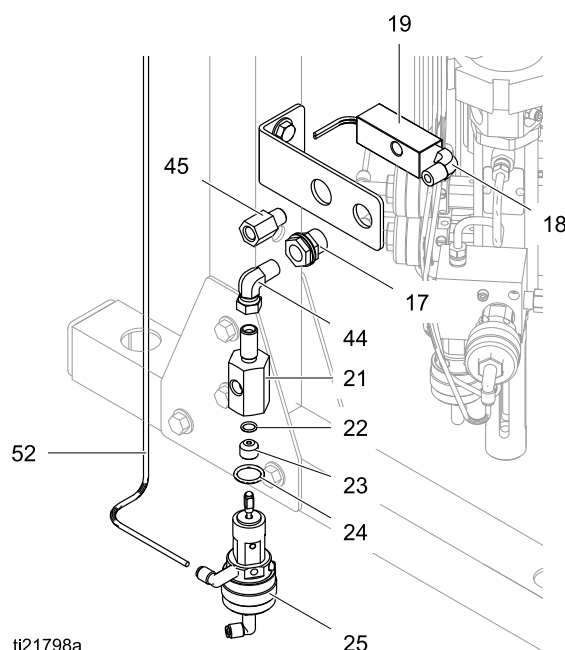


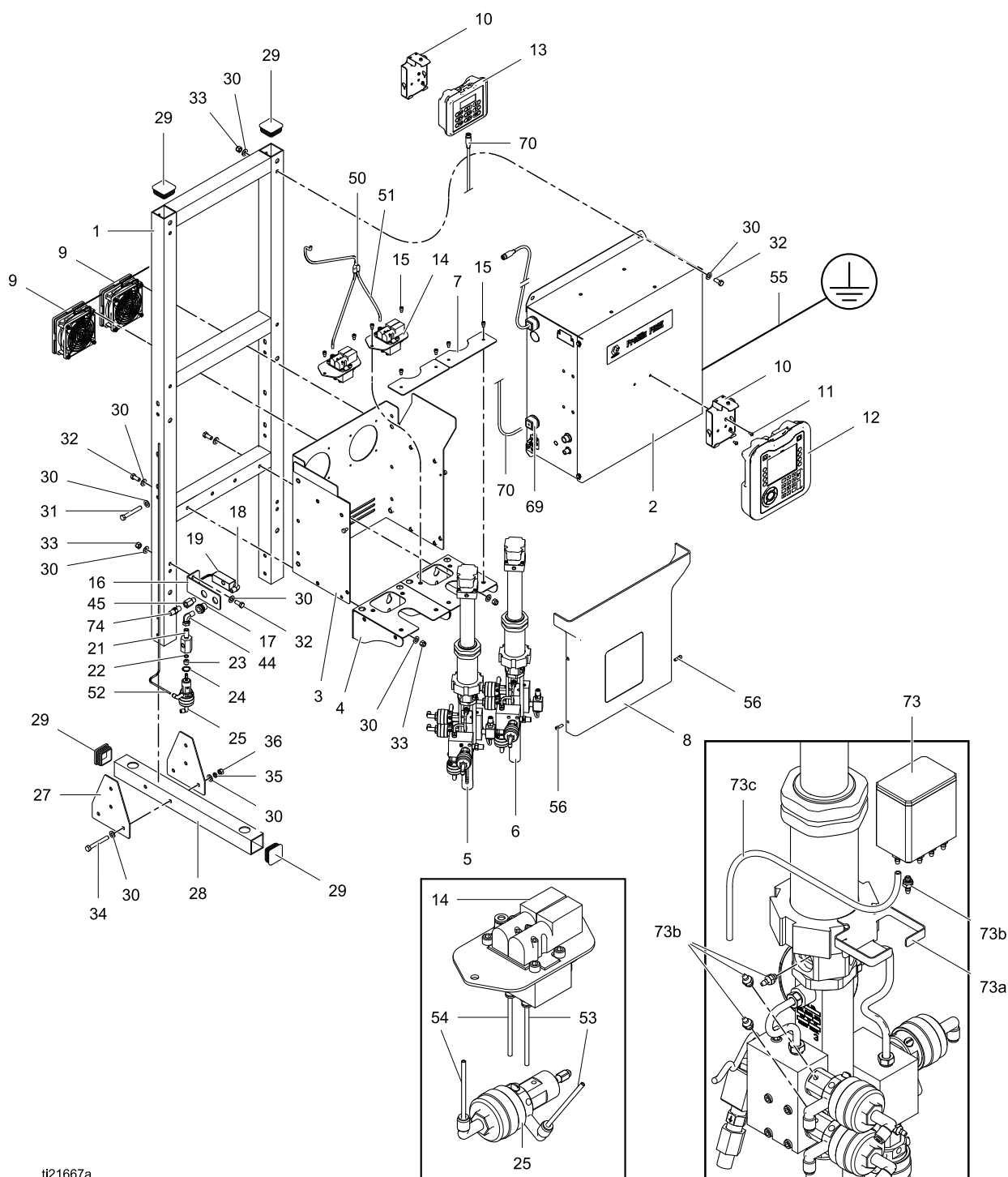
Figure 39 Interruttore del flusso di solvente e valvola del solvente

Parti

Parti del dosatore

N. parte MC1000 dosatore a bassa pressione

N. parte MC2000 dosatore ad alta pressione



ti21667a

N. parte MC1000 dosatore a bassa pressione

N. parte MC2000 dosatore ad alta pressione

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà	Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
1	— — —	TELAIO	1	12a	16X039	TOKEN; ultima versione del software per il modulo di visualizzazione avanzata; non in figura	1
2	— — —	QUADRO DI CONTROLLO, elettrico, vedere Parti del quadro di controllo, page 55	1	13	24M731	MODULO, controllo cabina	1
3	— — —	PANNELLO, fluido	1	14	24T772	COLLETTORE, solenoide; vedere Parti del collettore del solenoide, page 58	2
4	— — —	STAFFA, di montaggio	2	15	C19798	VITE; a tappo, testa con esagono incassato; 1/4-20 x 10 mm (3/8 poll.)	8
5	24T790	POMPA, 70 cc, lato A, bassa pressione; per il modello MC1000; consultare il manuale 332339	1	16	16U655	STAFFA, montaggio, valvola	1
	24T791	POMPA, 70 cc, lato A, alta pressione; per il modello MC2000; consultare il manuale 332339	1	17	104641	RACCORDO, paratia	1
6	24T788	POMPA, 35 cc, lato B, bassa pressione; per il modello MC1000; consultare il manuale 332339	1	18	111763	GOMITO; 1/4 npt (mbe)	1
	24T789	POMPA, 35 cc, lato B, alta pressione; per il modello MC2000; consultare il manuale 332339	1	19	24T787	INTERRUTTORE, flusso di solvente, porte 1/4 npt(f)	1
7	— — —	STAFFA, montaggio, pompa	2	21	15T717	ADATTATORE, valvola del solvente	1
8	24T771	COPERCHIO; include (2) articoli 56	1	22	111457	ANELLO DI TENUTA; ptfe	1
9	24T770	KIT, ventola	2	23	15T725	FERMO, sede, valvola del solvente	1
10	277853	STAFFA, di montaggio	2	24	15Y627	ANELLO DI TENUTA; ptfe	1
11	— — —	VITE, macchina, testa troncoconica; M5 x 0,8; 10 mm	2	25	15X303	VALVOLA, solvente; vedere il manuale 312782	1
12	24U602	MODULO, visualizzazione, avanzata; include articolo 12a	1	27	— — —	FAZZOLETTO D'UNIONE	4
				28	— — —	GAMBA, supporto a pavimento	2
				29	— — —	TAPPO, tubo, quadrato	6

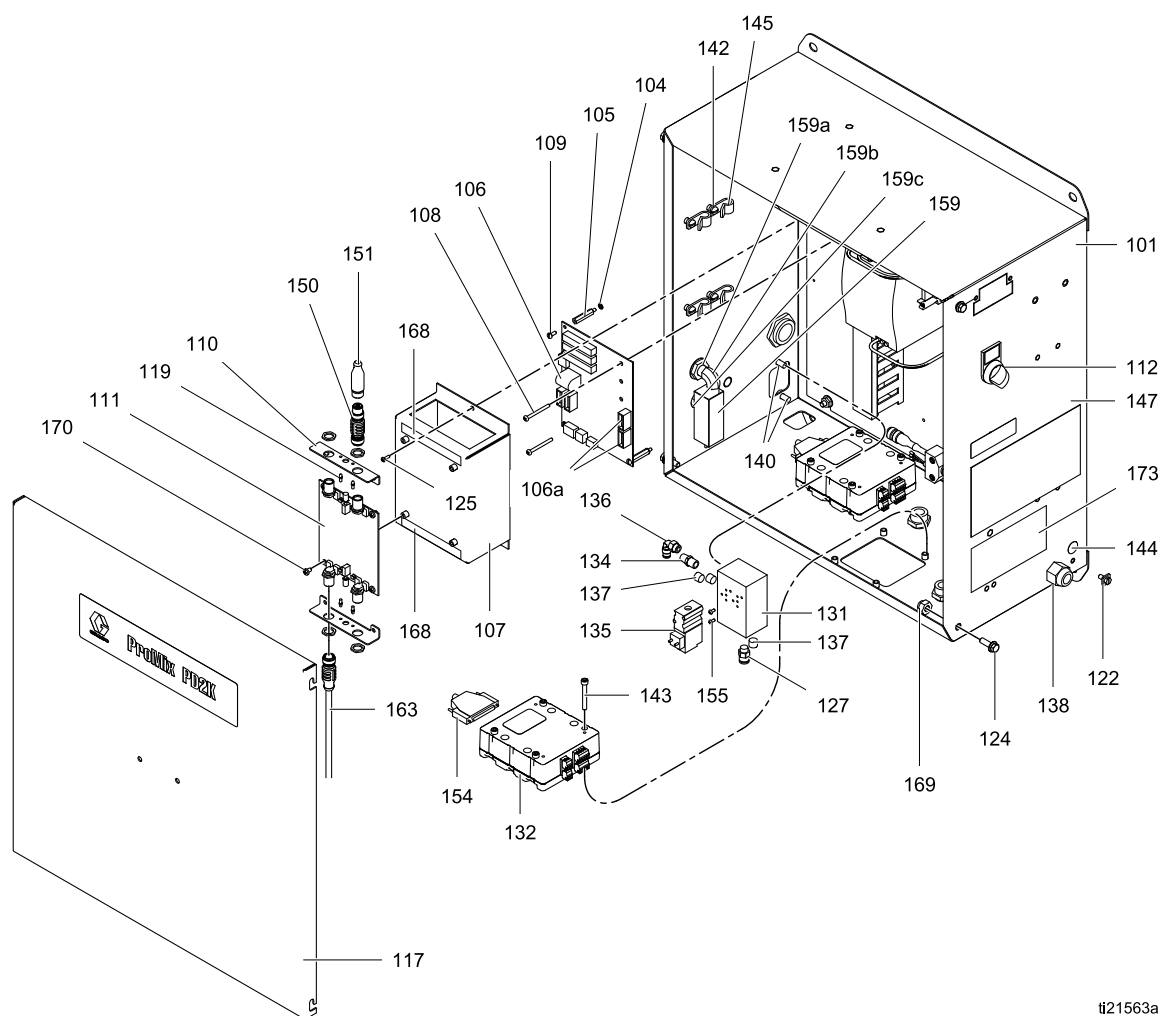
Parti

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà	Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
30	— — —	RONDELLA; 3/8	40	54	— — —	TUBO, nylon, rosso; per controllo dell'aria per spegnimento valvole; DE 4 mm (5/32 poll.) x 20 piedi (tagliare alla lunghezza richiesta)	A/R
31	— — —	VITE, a tappo, testa esagonale; 3/8-16 x 70 mm (2,75 poll.)	4				
32	— — —	VITE, a tappo, testa esagonale; 3/8-16 x 22 mm (7/8 poll.)	10				
33	— — —	DADO, blocco; 3/8-16	10	55	223547	FILO DI TERRA	1
34	— — —	VITE, a tappo, testa esagonale; 3/8-16 x 76 mm (3 poll.)	8	56	— — —	VITE, a tappo, testa esagonale; 1/4-20 x 19 mm (3/4 poll.)	2
35	— — —	RONDELLA, blocco; 3/8	8	69	— — —	GUARNIZIONE, cavo	1
36	— — —	DADO, esagonale; 3/8-16	8	70	16V429	CAVO, CAN, a sicurezza intrinseca; 5 spinotti; per controllo cabina; fbe; 15 m (50 piedi)	1
43	— — —	CABLAGGIO; per modello MC1000 (non in figura)	2				
	— — —	CABLAGGIO; per modello MC2000 (non in figura)	2	73	24T302	KIT, contenitore, TSL; include articoli 73a-73e	2
44	155541	RACCORDO GIREVOLE; 90°, 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1	73a	— — —	STAFFA	1
45	15F741	RACCORDO, adattatore, 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	73b	24U617	KIT, raccordi a barba; include anelli di tenuta; confezione da 12	1
50	115287	RACCORDO, a Y, per tubo DE 6 mm (1/4 poll.)	1	73c	— — —	TUBO, poliuretano; DE 6 mm (1/4 poll.); 3,05 m (10 piedi); tagliare alla misura richiesta	1
51	— — —	TUBO, polietilene, DE 6 mm (1/4 poll.) x 3 piedi	A/R	73d	— — —	TAPPO, vite; 10-32; per sostituire l'articolo non utilizzato 73b sul contenitore TSL; non illustrato	4
52	— — —	TUBO, nylon; DE 4 mm (5/32 poll.) x 3,5 piedi	A/R				
53	— — —	TUBO, nylon, verde; per controllo dell'aria per accensione valvole; DE 4 mm (5/32 poll.) x 20 piedi (tagliare alla lunghezza richiesta)	A/R	73e	— — —	GUARNIZIONE; per articolo 73d; non illustrato	4
				74	166421	NIPPLO, tubatura; 1/4 npt	1

Gli articoli contrassegnati da — — — non sono disponibili separatamente.

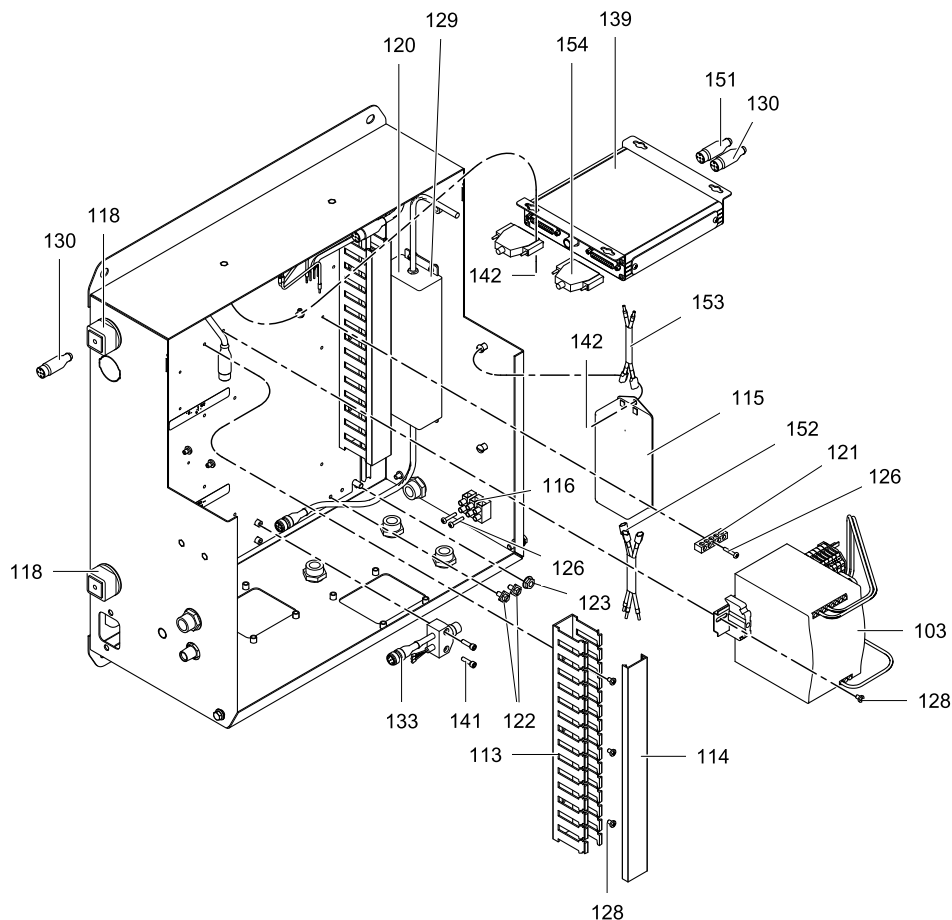
Parti del quadro di controllo

Quadro di controllo elettrico



ti21563a

Quadro di controllo elettrico (continua)



ti21564a

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà	Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
101	— — —	ARMADIO	1	110	— — —	STAFFA, scheda	2
102	— — —	PANNELLO, posteriore	1	111	24M485	SCHEDA, isolamento, IS	1
103	24T769	ALIMENTAZIONE; 48 VCC, 10 A, 480 W	1	112	16U725	INTERRUTTORE, selettore, 2 posizioni	1
104	— — —	RONDELLA, blocco; n. 6	3	113	— — —	CONDOTTO, filo	1
105	— — —	DISTANZIALE, distanziatore	3	114	— — —	COPERCHIO, polvere	2
106	255786	SCHEDA; di barriera, include articolo 106a	1	115	16V446	FILTRO, linea; 10A	1
106	15D979	FUSIBILE; 400 mA, con azione rapida	2	116	— — —	BLOCCO, terminale	1
107	— — —	COPERCHIO, barriera	1	117	— — —	COPERCHIO, armadio	1
108	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 6-32 x 38 mm (1,5 poll.)	2	118	— — —	GUARNIZIONE	2
109	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 6-32 x 10 mm (0,375- poll.)	3	119	— — —	SPIA	4
				120	16T660	ALIMENTAZIONE; 24 VCC, 4 A, 96 W	1

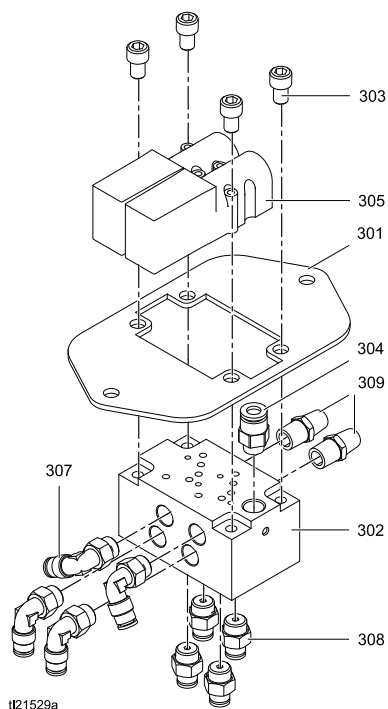
Rif.	Parte	Descrizione	Qtà	Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
121	— — —	CONNETTORE, barra, di terra	1	143	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 10-32 x 38 mm (1,5 poll.)	8
122	— — —	VITE, di terra; M5 x 0,8	3	144	172953	ETICHETTA, simbolo della messa a terra	1
123	— — —	DADO, esagonale, testa a flangia, 1/4–20	4	▲ 145	— — —	MORSETTO, per cavo DE 10 mm (3/8 poll.)	4
124	— — —	VITE, flangiata, testa esagonale; 1/4-20 x 19 mm (0,75 poll.)	4	147	15W598	ETICHETTA, avvertenza	1
125	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 10-24 x 10 mm (0,375– poll.)	2	▲ 148	— — —	CABLAGGIO, isolamento CAN, alimentazione (non illustrato)	1
126	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 10-32 x 19 mm (0,75 poll.)	3	150	16T072	ADATTATORE, cavo CAN, da IS a non IS	1
127	— — —	RACCORDO, connettore; tubo DE 1/8 npt(m) x 6 mm (1/4 poll.)	1	151	121227	CAVO, CAN; fbe; 0,6 m	1
128	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 8-32 x 6 mm (0,25 poll.)	8	152	— — —	CABLAGGIO, 3 fili	1
129	— — —	VITE, macchina, serrafilo; 6-32 x 6 mm (0,25 poll.)	4	153	— — —	CABLAGGIO, 2 fili	1
130	121003	CAVO, CAN; fbe; 3,0 m	1	154	16T659	CAVO, D-SUB, 25 spinotti, 2,5 piedi	2
131	— — —	COLLETTORE, aria	1	155	— — —	VITE, autosigillante	2
132	24N527	MODULO, controllo, pompa	2	159	15T632	KIT, interruttore del flusso d'aria; include gli articoli 159a-159c	1
133	16P243	CAVO, divisore	1	159	104641	RACCORDO, paratia	1
134	— — —	SILENZIATORE	1	a 159	111763	GOMITO; 1/4 npt (mbe)	1
135	121324	VALVOLA, solenoide, 3 vie	1	b 159	113029	NIPPLO; 1/4 npt	1
136	— — —	GOMITO, raccordo girevole; tubo DE 1/8 npt(m) x 4 mm (5/32 poll.)	1	c 163	16V429	CAVO, CAN, IS; fbe, 15,25 m (50 piedi)	1
137	— — —	TAPPO, tubo; 1/8 npt(m)	3	168	16U600	ETICHETTA, scheda di isolamento	1
138	— — —	PASSACAVO, cavo	4	▲ 169	— — —	DADO, esagonale, autobloccante; 1/4-20	4
139	24T773	MODULO, controllo, fluido potenziato	1	170	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 8-32 x 8 mm (0,312 poll.)	4
140	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 1/4-20 x 13 mm (0,5 poll.)	2	173	15W776	ETICHETTA, avvertenza	1
141	— — —	VITE, a tappo, testa esagonale; 8-32 x 16 mm (0,625 poll.)	2	▲			
142	— — —	VITE, macchina, troncoconica; 10-32 x 6 mm (0,25 poll.)	10				

Gli articoli contrassegnati da — — — non sono disponibili separatamente.

▲ Etichette, targhette e schede di pericolo e avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.

Parti del collettore del solenoide

N. parte 24T772 collettore del solenoide



Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
301	— — —	PIASTRA	1
302	— — —	COLLETTORE	1
303	— — —	VITE; a tappo, testa con esagono incassato; 1/4-20 x 10 mm (0,375 poll.)	4
304	115671	CONNETTORE; tubo DE 1/8 npt(m) x 6 mm (1/4 poll.)	1
305	16P812	VALVOLA, solenoide	2
307	114151	RACCORDO, a gomito, girevole; DE tubo 1/8 npt(m) x 4 mm (5/32 poll.)	4
308	114263	RACCORDO, diritto; tubo DE 1/8 npt(m) x 4 mm (5/32 poll.)	4
309	C06061	SILENZIATORE	2

Gli articoli contrassegnati da — — — non sono disponibili separatamente.

Dati tecnici

Dosatore a pompante positivo	Imperiale	Metrico
Pressione massima del fluido:		
Sistemi di spruzzatura ad aria MC1000	300 psi	2,1 MPa, 21 bar
Sistemi di spruzzatura a supporto pneumatico MC2000	1500 psi	10,5 MPa, 105 bar
Pressione massima d'esercizio dell'aria:	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Alimentazione aria:	85-100 psi	0,6–0,7 MPa, 6,0–7,0 bar)
Dimensioni ingresso filtro dell'aria:	3/8 npt(f)	
Filtrazione aria per logica aria (fornita dall'utente):	Filtrazione con (minimo) 5 micron, aria pulita e asciutta	
Filtrazione aria per aria di nebulizzazione (fornita dall'utente):	Filtrazione con (minimo) 30 micron, aria pulita e asciutta	
Intervallo del rapporto di miscelazione:	0.1:1 — 50:1, $\pm 1\%$	
Fluidi trattati:	uno o due componenti: • solvente e vernici a base acquosa • resine poliuretaniche • resine epossidiche • vernici acide catalizzate • isocianati sensibili all'umidità	
Intervallo della viscosità del fluido:	20-5000 centipoise	
Filtrazione del fluido (fornita dall'utente)	100 mesh minimo	
Portata massima del fluido:	800 cc/minuto (a seconda della viscosità del materiale)	
Dimensioni dell'uscita del fluido:	1/4 npt(m)	
Requisiti dell'alimentazione elettrica esterna:	90-250 VCA, 50/60 Hz, 7 A consumo massimo Interruttore automatico richiesto massimo da 15 A Diametro del filo di alimentazione elettrica da 8 a 14 AWG	
Gamma delle temperature operative:	36 – 122 °F	2 – 50 °C
Intervallo temperatura di magazzino:	—4 – 158 °F	—20 – 70 °C
Peso (approssimativo):	195 lb	88 kg
Dati sulla rumorosità:	Inferiore a 75 dB(A)	
Parti a contatto con il fluido:	Carburo di tungsteno 17-4PH, 303, 304 inox (con legante di nichel), perfluoroelastomero; PTFE, PPS, UHMWPE	

Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento in questo documento, prodotte da Graco e recanti il proprio marchio, sono esenti da difetti nel materiale e nella manodopera dalla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, che provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. La presente garanzia è applicabile solo quando l'apparecchiatura è installata, funzionante e sottoposta a manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di rottura o usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, compressioni o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco, e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco.

Questa garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore autorizzato Graco perché verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto in questione dovesse essere confermato, Graco riparerà o sostituirà la parte difettosa senza alcun costo aggiuntivo. L'apparecchiatura sarà restituita al cliente con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno effettuate ad un costo ragionevole che include il costo delle parti, la manodopera e il trasporto.

LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE IN VIA NON ESCLUSIVA LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che non è previsto alcun altro indennizzo (per danni accidentali o conseguenti per mancati profitti, mancate vendite, danni alle persone o alle cose o qualsiasi altra perdita accidentale o conseguente). Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

GRACO NON RILASCIÀ ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi articoli venduti ma non prodotti da Graco (ad esempio i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili e così via) sono coperti dalla garanzia, se esistente, dei relativi produttori. Graco fornirà l'assistenza ragionevole ai clienti che vorranno inoltrare reclami in seguito a violazioni delle suddette garanzie.

In nessun caso Graco è responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali e conseguenti derivanti dalla fornitura da parte sua dell'attrezzatura qui riportata, o dalla fornitura, dal funzionamento o dall'utilizzo di qualsiasi altra merce o prodotto indicato, che dipendano da violazione del contratto, della garanzia, da negligenza di Graco o da qualsiasi altra causa.

Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco visitare www.graco.com.

Per effettuare un ordine, rivolgersi al proprio distributore Graco o chiamare per individuare il distributore più vicino.

Telefono: +1-612-623-6921 **o numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione.

Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Per informazioni sui brevetti, vedere www.graco.com/patents.

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 3A2800

Sede generale Graco: Minneapolis (USA)

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2013, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati come ISO 9001.

www.graco.com

Revisione ottobre 2013